

TARTU ÜLIKOOL
HUMANITAARTEADUSTE JA KUNSTIDE VALDKOND
AJALOO JA ARHEOLOOGIA INSTITUUT
ARHEOLOOGIA OSAKOND

Jüri Seepter

PAADIOSAD EESTI RAUAAEGSETES KALMETES

Magistritöö

Juhendajad: Marge Konsa

Ragnar Saage

Tartu 2017

SISUKORD

Sisukord.....	1
Sissejuhatus.....	3
UURIMISPROBLEEMID.....	3
UURIMISTAUST.....	4
ALLIKAD.....	4
METOODIKA.....	5
TÖÖ ÜLESEHITUS.....	6
1. PAADID JA PAATMATUSED.....	7
1.1. LAEVAEHITUS JA TEHNOLOOGIA.....	7
1.1.1. PAADINEEDID, NAAGLID JA NAELAD.....	10
1.2. KIRJALIKUD ALLIKAD JA MÜTOLOOGIA.....	12
1.3. SKANDINAAVIA.....	14
1.4. SOOME.....	17
1.5. NEETIDE KOGUS KALMES.....	19
2. PAADIOSAD EESTI KALMETES.....	22
2.1. SAAREMAA.....	22
2.2. LÄÄNEMAA.....	29
2.3. RÄVALA.....	34
2.4. VIRUMAA.....	39
3. PAADIOSAD VILTINA RUTIRÄNGA KALMES.....	42
3.1. VILTINA "PAADID".....	45
3.1.1. I PAAT.....	46
3.1.2. II PAAT.....	48
3.1.3. III PAAT.....	48
3.1.4. IV ja V PAAT.....	49
3.1.5. KOKKUVÕTE "PAATIDEST".....	49
3.2. HAJUSALT PAIKNEVAD PAADIOSAD.....	52
3.2.6. KOKKUVÕTE.....	54
4. METALLOGRAAFILINE ANALÜÜS.....	54
4.1. UURINGUTE EESMÄRK.....	54
4.2. METOODIKA.....	55
4.3. PAADINEEDID JA NAEL VILTINA RUTIRÄNKI KALMEST.....	56
4.3.1. LEIUKONTEKST.....	56
4.4. UURITAVATE LEIDUDE SEISUKORD JA KIRJELDUS ENNE LÕIKEID.....	58
4.5. METALLOGRAAFILISTE UURINGUTE KÄIK.....	58
4.6. TULEMUSED.....	59
4.7. JÄRELDUSED.....	61
5. ANALÜÜS.....	62
5.1. NEETIDE KOGUS EESTI KALMETES.....	62
5.2. NEETIDE MÕÕDUD JA KUJU.....	63
5.3. PAADINEETIDE LEIUKONTEKST.....	64
5.4. KALMETE PAIKNEMINE MAASTIKUL.....	67
KOKKUVÕTE.....	71
KASUTATUD ALLIKAD JA KIRJANDUS.....	75
SUMMARY.....	81
LISA.....	85

Sissejuhatus

Kui minu bakalaureusetöö keskendus teemale, milleks oli ristiusu tunnuste ilmnemine laibamatustesse ja kalmetesse Eesti rannikualadel muinasaja lõpul, siis käesolev magistritöö keskendub nooremal rauaajal Eesti aladel peetud paatmatustele. Võtsin arvesse nii enda suurt huvi muinasaja lõpuperioodi matusekommete vastu, kui ka asjaolu, et antud teemat on Eestis käsitletud vaid mõnedes uurimistöodes ning puudub teadustöö paadineetidest. Nii pakkus minu juhendaja Marge Konsa välja teema: kas Eesti aladel oli nooremal rauaajal kombeks pidada matuserituaale paatmatuse vormis?

UURIMISPROBLEEMID

Magistritöö eesmärgiks on uurida paadiosi sisaldavaid rauaaegseid matmispaiku, võttes vaatluse alla Viru-, Harju-, Lääne- ja Saaremaa kalmed, välja arvatud Salme laevamatused, kuna need on tõestatud välismaist päritolu (Price *et al.* 2016).

Keskendun sellele, et:

- 1) selgitada välja paadiosi sisaldavate matmispaikade arv ja kirjeldada paadineete sisaldanud matuste piirkondlikke eripärasid;
- 2) uurida, millised on meilt leitud paadineetid ja kontrollida, kas kõik seni leiunimekirjades paadineetideks peetud esemed on ikka täpselt määratletud ja milliseid teisi paadiosi kalmetes leidub;
- 3) kindlaks teha, milline kogus neete kalmes võiks tõestada paatmatuse rituaali toimumist ning jälgida, kas kalmete asukohtadel on seaduspärasid ja tähendusi;
- 4) selgitada välja, kas needid on põlenud või pärinevad kalmele jäetud lagunenuid paatidest.

UURIMISTAUST

Kuna Skandinaavias oli paatmatusekomme I aastatuhandel ja II aastatuhande algul väga levinud ning kalmistuid on leitud sadu, siis on sealsed teadlased kõnealusele muistiseliigile väga suurt tähelepanu osutanud. Oma töö tarbeks leidsin põhjaliku ülevaate Skandinaavia laev- ja paatmatuste kohta Rootsi teadlase Gunilla Larssoni raamatust "Ship and Society" (2007). Põhjamaade paatmatuseid on palju uurinud ka Saksa teadlane Michael Müller-Wille (1970; 1974), kes on üks põhjalikumalt paadineete uurinud teadlasi maailmas ja kelle sulest on ilmunud mitmeid uurimistöid ja artikleid samal teemal. Oma teadustööde eest väärivad esiletõstmist ka norralane Jan Bill (1994) ja britt Stuart Brooks (2007). Lisaks vaatlen ja kasutan võrdlusmaterjalina järgnevates peatükkides Rootis asuvaid Valsgårde VI (1942), VII (1977) ja VIII (1954) paatmatuseid, mis on ühed maailma enim uuritud paatmatused ja mille kohta on publikatsioone avaldanud Rootsi arheoloog Greta Arwidsson.

Eesti teadustöodes pole peale Aita Kustini (1962, 71–98; 208–209) doktoritöö kõnealust teemat pikemalt uuritud. Pisut on oma doktoritöös Viltina paatidest kirjutanud Marika Mägi (2002, 60–62). Värskeim teos, kus on kirjutatud paatmatustest, on 2016. aasta lõpus ilmunud Mauri Kiudsoo "Viikingiaja aarded Eestis. Idateest, rauast ja hõbedast." Autor on pühendanud oma raamatus terve peatüki paadineetidele ja paatmatustele, keskendudes küll põhiliselt Loode-Eesti kalmetele. Lisaks arutleb Andres Tvauri oma 2014. aastal ilmunud teoses "Rahvasterännuaeg, eelviikingiaeg ja viikingiaeg Eestis" paadineetide võimalike tõlgenduste üle Eesti kalmetes (Tvauri 2014, 251).

ALLIKAD

Et oma magistritöös seatud eesmärgini jõuda, töötasin läbi kõikide teadaolevalt neete sisaldanud kalmete kaevamisaruanded Tallinna Ülikooli (TLÜ) arheoloogia arhiivis ning tutvusin TLÜ arheoloogia teaduskogus olevate leidudega, võrreldes sealt leitud paadineete kaevamisaruannetega. Samuti vaatasin läbi Ajaloo Muuseumi (AM) hoidlas olevate kalmete leiutamaterjali ja töötasin läbi suure hulga kodu- ja välismaist kirjandust. Saaremaa kalmete analüüsimisel olid abiks eespool mainitud M. Mägi (2002) ja A.

Kustini (1962) doktoritööd ning Läänemaa kalmete puhul Mati Mandeli “Läänemaa 5.-13. sajandi kalmed”. Erinevatel temperatuuridel tekkivate metallstruktuuride olemuse ja tekkimise mõistmiseks kasutasin Priit Kulu Tallinna Tehnikaülikooli materjalitehnika instituudi õpikut “Metalliõpetus” (2005) ja David A. Scotti raamatut “Metallography and Microstructure of Ancient and Historic Metals” (1991).

Kuna paatmatuseid on käsitlenud ka mõned muistsed kirjalikud allikad nagu saagad ja omaaegsed reisikirjad, uurisin ka neid. Kuigi tänapäeva arheoloogide ja detektoristide vaheline kommunikatsioon on suhteliselt tihe, siis tihtipeale ei jõua kogu leiumaterjal ja info avalikkuse ette – needid ja naelad pole detektoristile lihtsalt kuigi huvipakkuv leiumaterjal, mis on ka põhjuseks, miks ei jõua sellised leiud arheoloogideni. Seetõttu küsitlesin paari detektoristi mulle huvipakkuva infoni jõudmiseks.

METOODIKA

Meetodid, mida uurimistöös kasutasin, olid metallograafilised, kvantitatiiv- ja võrdlevanalüüsid. Paadiehitusel kasutatud naelte ja neetidele tegin Tartu Ülikooli arheoloogialaboris metallograafilised analüüsid, et jõuda selgusele, kas metallesemetel esines karastusstruktuur. Selliste analüüsidega soovisin leida vastust küsimusele: kas kalmetest leitud needid on pärit põletusmatustest? Kuna minu bakalaureusetöös käsitletud Viltina kalmest (rahvasuus nim. Rutiränk) leitud neetidekogumi asend kalmes annab alust arvata, et tegemist on olnud tervikliku paadiga, siis võrdlesin sealseid neete Skandinaaviast ja Soomest leitud paadineetide kogudega. Ka metallograafilised uuringud tegin just selle kalme viiest needist ja ühest naelast.

Kuna paadineete on leitud vaid Eesti rannikuäärsete maakondade kalmetest, mida vaatlesin muinasaegseid maakonnapiire arvestades, on vaatluse all Saaremaa, Läänemaa, Rävala ja Virumaa kalmed. Ajaline piir on I aastatuhandest muinasaja lõpuni ja vaadeldud on põletusmatustega kalmeid väikese erandiga Kullamaa laibamatuste näol. Kuna mitmed väljakaevamised jäävad juba 19. sajandi lõppu või 20. sajandi algusse, siis esinevad materjalis mitmed lüngad, mistõttu toon kalmete kirjeldustes välja selle info, mis oli minule kättesaadav. Osade kalmete puhul on säilinud ainult leiud ja näiteks Saaremaa puhul vaid mõnerealine kirjeldus Ajaloo Instituudi teaduskogude arhiivis olevas K kataloogis. Seetõttu võib tunduda kalmete

kirjeldus ebaproportsionaalne ja struktuur erinev, kuid kahjuks on sellised ka materjalid, mida sain oma töös kasutada.

Kõige rohkem käsitlen oma magistritöös Viltina Rutirängu kalmet, millest on ka eraldi peatükk. Seda põhjusel, et seal on leitud Eesti kontekstis kõige rohkem paadineete ja väidetavalt oli seal ka 4 paatpõletusmatust. Siiski ei hakka ma ka selle kalme puhul välja tooma kogu leiumaterjali analüüsi, vaid ainult seda, mis on seotud neetidega koos leitud esemete ja paatmatustega. Viltina puhul vaatlen neetide leiukonteksti ja leide, mis asetsesid maapõues koos nendega või nende vahetus läheduses. Kindlasti pöoran tähelepanu esemete leiusügavusele ja kalmes paiknemisele, et kindlaks teha, kas matusepanuste puhul tekib mingi reeglipärasus. Oma töös vaatlen neetide pikkuste mõõte seibi ja needipea vahelisse ossa jääva distantssi kaudu, st kui jämedat puitu on neet kinnitanud.

Kalmete puhul ei hakanud ma välja tooma kogu leiumaterjali, vaid nimetasin ära üksnes selle, mida pidasin vajalikuks oma töö aspektist kirjeldada ja mille üle arutlen viimases peatükis. Ka ei hakanud ma oma uurimistöös leiumaterjali dateerima, kuna selle on enne mind juba ära teinud mitmed nimekad teadlased.

TÖÖ ÜLESEHITUS

Minu magistritöö koosneb sissejuhatausest, viiest peatükist ja kokkuvõttest. 1. peatükis kirjeldan Läänemere ümbruse laevaehituses I aastatuhandel levinud klinkerplangutus tehnoloogiat ja laevaosi. Kuna mõningane arheoloogilises materjalis mittekajastuv info pärineb ka omaaegsetest kirjalikest allikatest, siis tutvustan selles peatükis ka neid. Seejärel vaatlen Skandinaavia ja Soome paatmatuseid. 2. peatükis tutvustan Eesti muinasaegseid kalmeid, millest on leitud paadineete ja tutvustan mõningasi seniseid käsitlusi antud teemal. 3. peatükis süvenen Viltina kalme leiumaterjali ja tutvustan seda lähemalt. 4. peatükis kirjeldan Tartu Ülikooli arheoloogia laboris tehtud metallograafiliste uuringute käiku ja tulemusi. 5. peatükis esitan analüüsi, milles võrdlen erinevate maakondade matuseid ja neete, kõrvutades neid ka Skandinaavia ja Soome sarnaste matustega. Selles peatükis vaatlen ka kalmete paiknemist maastiku eripärasid arvesse võttes. Töö lõppeb kokkuvõtva peatükiga.

1. PAADID JA PAATMATUSED

1.1. LAEVAEHITUS JA TEHNOLOOGIA

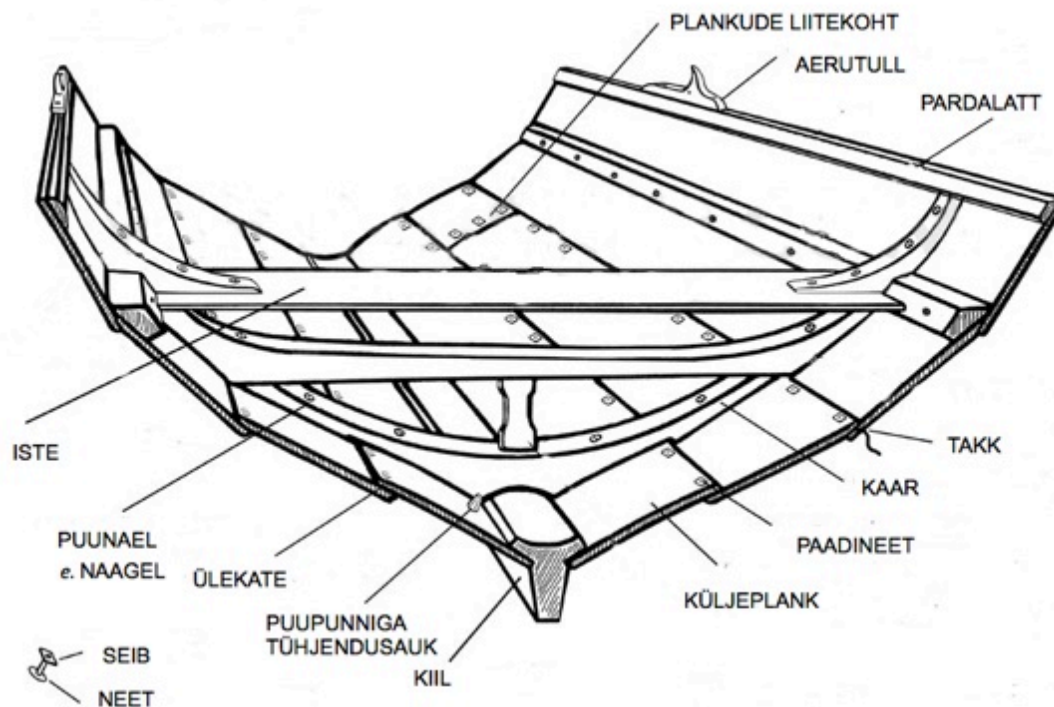
Läänemerd ümbritsevatel aladel hakkas 3.–4. sajandil pKr laeva- ja paadiehituses levima klinkerplangutus, mis tähendab seda, et laeva kereplangud ühendati omavahelise ülekatte kohast neetidega (Joonis 1) (Bill 1994, 57; Larsson 2007, 80). Laevaehituses kasutati nii raudneete kui ka puuneete ehk naagleid, ent kui kinnitusvahendina kasutati rauast neete, siis on paadid arheoloogilises materjalis nähtavad.

Klinkerplangutustehnikas (Joonis 2) ehitatud paadid ja laevad hakkasid levima Läänemere regioonis I aastatuhande esimeses pooles pKr ning paralleelselt plankude kinnitamisele neetidega oli levinud ka nn. õmblustehnika, mille puhul plangud seoti kinni näiteks kupatatud okaspuujuurte, nõõride, nahkrihmade vms. Kuna aga sellised veesõidukid ei säili arheoloogilises materjalis, siis on leitud vaid mõned sellistest veesõidukitest. Vanim õmblustehnikaga kinnitatud plankudega paat on leitud Taanist Hjörtspringi rabast, dateeritud 4.–3. sajandisse eKr (Bill 1994, 57; Müller-Wille 1974, 57).



Joonis 1: Klinkerplangutus tehnoloogia etapid laevaehituses (Crumlin- Pedersen 1997, fig 1.4).

Nagu eelpool mainitud, kinnitatakse klinkerplangutuse puhul paadi või laeva küljeplangud ülekatte liitekohtades neetidega (Joonis 2). Vastupidiselt hilisematele laevaehitusmeetoditele, kus kinnitati plangud kaare külge, kinnitati klinkerplangutuse puhul plangud kõigepealt kiilu külge, seejärel ühendati omavahel ja alles siis asetati kaared paati ja fikseeriti omavahel. Plangutus kinnitati kaarte külge puidust naaglitega, mõnel juhul ka seoti ning ainult kaare kõige ülemine ots neediti ühe suure neediga. Selline ehitusviis muutis paadi elastsemaks ja merel valitsevatele tingimustele vastupidavamaks. Kolm vanimat teadaolevat sellises tehnikas ehitatud paati leiti Taanist, Nydami soost, kuhu need olid uputatud soo-ohverdustena ja on dateeritud aastasse 310 pKr (Larsson 2007, 80–85).



Joonis 2: Klinkerplangutusega paadi ristlõige. (Alus Jørn Olav Løset. Link. <http://www.vikingskip.com/norse-shipbuilding.htm>). Eestikeelsed nimetused Jüri Seepter.

Klinkerplangutusega paatide tehnoloogia üheks revolutsiooniliseks muutuseks oli keskmisel al kasutusele võetud palkide radiaallõhestamine. Sellise puidutöötlemismeetodi puhul lõhestatakse palk keskelt pikuti pooleks, seejärel tehakse sama poolitunud osadega, kuni plangud, mis tekivad, on vaid mõne sentimeetri paksused, mõnel juhul ka kõigest 1 cm. Kuna sellise puidutöötlemistehnikaga jookseb "lõige" mööda puu looduslikku süüd, siis on tekkinud plangud äärmiselt elastsed ja vastupidavad. On alust arvata, et tollases laevaehituses oli enimkasutatud puiduks tamm, mis allus hästi justnimelt sellisele töötlemisele. Vanim sellises tehnikas valmistatud puidust laev Rootsis on Valsgårde 7, mis dateeritud 7. sajandisse (Larsson 2007, 85–87). Ajapikku arenes paadiehitustehnoloogia ja ka tööriistad ning paadiplangud muutusid õhemaks, kergemaks ja elastsemaks. Kuna plangud muutusid õhemaks, siis lühenesid ka needid, millega need omavahel kinnitusid (Larsson 2007, 85–112). Soomest võib tuua näiteks 7. sajandist pärineva 8-meetrise Kaavontönkka paadi, millest leiti kokku 215 neeti, mille pikkuseks 4–4,8 cm. Umbes aastasse 1000 dateeritud

Pappilanmäki I 8-meetrise paadi matusest leiti kokku 300 neeti, mille pikkuseks oli aga juba 3–4,4 cm (Andersson 1963, 9–10; 22).

1.1.1. PAADINEEDID, NAAGLID JA NAELAD

Paadineet koosneb kolmest osast — peast, säärest ja seibist (Joonis 3) ning selle säärekuju on valdavalt nelinurkne. See tuleneb sellest, et needid valmistati toorikuteks olevatest raudvarratsest, mis olid omakorda tükeldatud ristatahukakujulistest rooma kaubaraua kangidest. Rooma rauakangid kaalusid tavaliselt 8-9 kg ja olid 100–105 cm pikad, olles ruudukujulise ristlõike ja küljemõõtudega 4,5–5 cm või siis ristküliku kujulised 5 x 2,5 cm.¹ Selliste kangide tükeldamisel neetide toorikvarrasteks ja nende valtsimisel tekkis ruudu- või ristkülikukujuline ristlõige (Peets; Maldre 2010, 8). Neetide valmistamisel lõikas sepp jupi vajaliku pikkusega toorikut, pani kuumutamise järel needisääre alasis asetsevasse auku või kasutas vastavat aukudega needivalmistamisrauda (Joonis...). Vasaraga taoti needi ots lapikuks, millega tekitati needile pea ning seibid saadi seejärel lamedaks valtsitud lehtmetsalli ribadest, millesse löödi esmalt augud ja seejärel tükeldati aukude vahel olevast osast juppideks – sellest ka seibide erinevad kujud, mis võivad olla nii rombjad kui ka ruudukujulised (Larsson 2007, 118). Larsson pakub oma uuringutele põhinedes välja, et needisääre ristlõiget arvestades eristuvad kaks eri piirkonda – ruudukujulise ristlõikega needid on levinud eelkõige Läänemere ümbruses nagu Põhja- ja Ida-Skandinaavias, Soomes, Eestis ja ka Venemaa jõgede ääres. Ümara kujuga needid on levinud rohkem Lääne-Skandinaavias, Norras ja Taanis.

Puidu omavaheliseks ühendamiseks puuriti plankudesse auk, millest pandi läbi needisäär, jättes pea paadi välisküljele. Seejärel lõigati needisäär parajaks ja asetati sääre otsa seib, jättes needi sääreosa tavaliselt umbes 1 cm pikemaks seibi servat. Seibi kinnitamisel neeti kuumutati, mille tagajärjel metall paisus ja neet tõmbus jahtudes puidu omavahel tugevalt kokku.² Pärast seda asetati väljastpoolt tugi vastu needi pead ja taoti vasaraga lömmi (Larsson 2007, 89 –109). Seejuures on arvestatud, et ühe

¹ Nimetus Rooma tähendab siinkohal seda, et Rooma riigi piirides oli kasutusel raua transportimise ja kaubanduse hõlbustamiseks selliste mõõtudega raudkangid, kuid sarnaste mõõtudega raudkangid levisid ka mujale Euroopasse väljaspoole Rooma impeeriumi piire

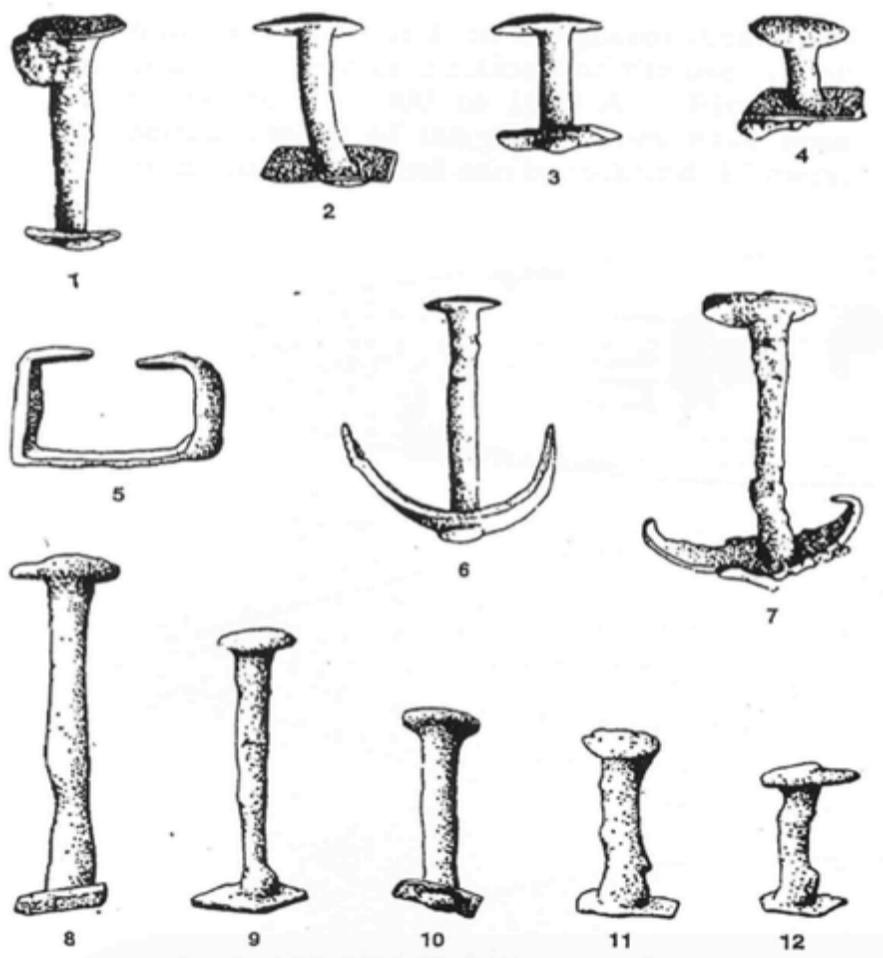
² Omavahelises vestluses saadud informatsioon EKA sepakunsti kraadiga sepa Tõnis Bergiga 20.01.2017

needisääre kinnitagumiseks seibi sees oli vaja umbes 90 lööki ning sellisest helist tulenebki termin “klinkerplangutus” – saksa keeles *klingen*, rootsi *klinga*, inglise keeles *clink* tähendab kõlksuvat heli.

Paatmatuste puhul eristatakse põhiliselt otstarbe järgi viide pikkusrühma jagunevaid neete – ninaneedid (2–3,5 cm), planguneedid (3,5–5,5 cm), pardaneedid (5–6,5 cm), kaareneedid (7–8,5 cm) ja tüürineedid (9–10 cm) (Andersson 1963, 20).

Lisaks metallist neetidele kasutati paadiehitusel ka puidust neete ehk naagleid. Naaglite kasutamine oli levinud vähesel määral kõikjal Euroopas, kuid eriti laialdaselt oli see kasutusel Läänemere lõunakaldal elanud slaavlaste juures. Puuneetide puhul puuriti plangu sisse auk, pandi sealt läbi tõrvaga kaetud puupunn, mis jäeti umbes 5 cm plangust välja, seejärel lõigati puupunn pikuti keskelt pooleks ja punni sisse löödi omakorda kiil. Pärast lõigati punn planguga samalt joonelt ära, naagel paisus paisus ja plangud kinnitusid tihedalt teineteise külge (Larsson 2007, 127).

Lisaks kasutati paatide ehitusel ka palju naelu (vt. Viltina Rutiränk peatüki kirjeldusi naeltest).



Joonis 3: Erineva kujuga neete Skandinaaviast paatmatustest. 1–4, 6 ja 7 Myklebusti laev, 5. kääbas; 5, 8–12 Valsgårde VIII ja VI laev. Suurused 1:2 (Müller-Wille 1974, 189).

1.2. KIRJALIKUD ALLIKAD JA MÜTOLOOGIA

Lisaks arheoloogilisele materjalile on meieni jõudnud vähesel määral kirjalikke allikaid, mis tutvustavad paatmatuseid ja nendega seotud kombestikku. Müller-Wille (1970) on kirja pannud neli erinevat paadis/laevas matmise viisi – paat, mis saadetakse surnu ja panustega merele; põlev paat, mis saadetakse surnu ja panustega merele; maal põletatud paat; paatmatus, millele on kuhjatud küngas. Arheoloogilises kontekstis on meieni jõudnud kahe viimase meetodiga seotud leiumaterjal, kahe esimese puhul saame infot säilinud tekstidest.

Kirjalikest allikatest võib tõsiseltvõetavaimaks lugeda araablasest rännumehe Ahmad Ibn Fadlani 10. sajandi esimesel veerandil kirjapandut, kuna autor on ise pealt näinud talletatud sündmusi (Ibn Fadlan 2004). Ta kirjeldab näiteks 922. aastal oma reisikirjas varjaagide ehk russide matmiskombeid ning seda kuidas neil oli mitmeid tseremooniaid pealike surma – põletamine oli vaid üks neist. Näiteks õnnestus Ibn Fadlanil Volga kallastel ühe kõrgema hõimuliikme matusel osaleda. Ta kirjeldab, kuidas lahkunu kümneks päevaks hauda pandi, kuidas ta vara kolme ossa jagati – esimene kolmandik omastele, teise kolmandiku eest valmstati suririided ja ülejäänud eest osteti nabit³, mida joodi sellel päeval, kui pealik põletati. Põletamispäeval püstitati jõe äärde neli kasepuust posti, mille ümber ehitati puidust platvormid, millele tõmmati lahkunu laev. Laeva toodi lavats, mida katsid bütsantsi brokaadkangast tehtud tekid ja padjad, seejärel kaevati surnu välja, riietati vastvalminud suririietesse, pandi lavatsile istuma ja toestati patjadega. Pärast mitmeid ohvriande, mille seas olid erinevad koduloomad ja ka orjatar, asetati laeva alla puud ja surnu lähim sugulane süütas need. Seejärel tõid ümbritsevad inimesed laeva alla puid juurde, kõigil olid tõrvikud, mille abil laev lõplikult põlema süüdati ja kiirelt tuhistati. Pärast põlengut tehti põlenguasemele ümar kungas, püstitati keskele kasepuust sammas, millele lõigati surnu ning oma kuningate nimed ning lahkuti.

Vägagi väärtuslik on Ibn Fadlani jutustuses tema dialoog ühe matuselisega, mis pakub võimalust heita pilk säärase talituste ideoloogilistele tagamaadele. Matuseline räägib nimelt, et araablased on lollid, võttes oma armastatuima ja austatuima inimese, mattes ta maha usside ja putukate toiduks. Nemad põletavad oma surnu hetkega ja kuna tema jumal armastab teda, siis saadab jumal ka tuule, mis viib ta kohe ära. Oma ürikutes mainibki rännumees, et säärase uskumuste tõttu põletati ka vaesemaid inimesi paadis, mis selleks puhuks ehitati, kuid kui surnu oli ori, siis jäeti ta maised jäänused lihtsalt lagunema, koerte ja röövlindude hävitada.

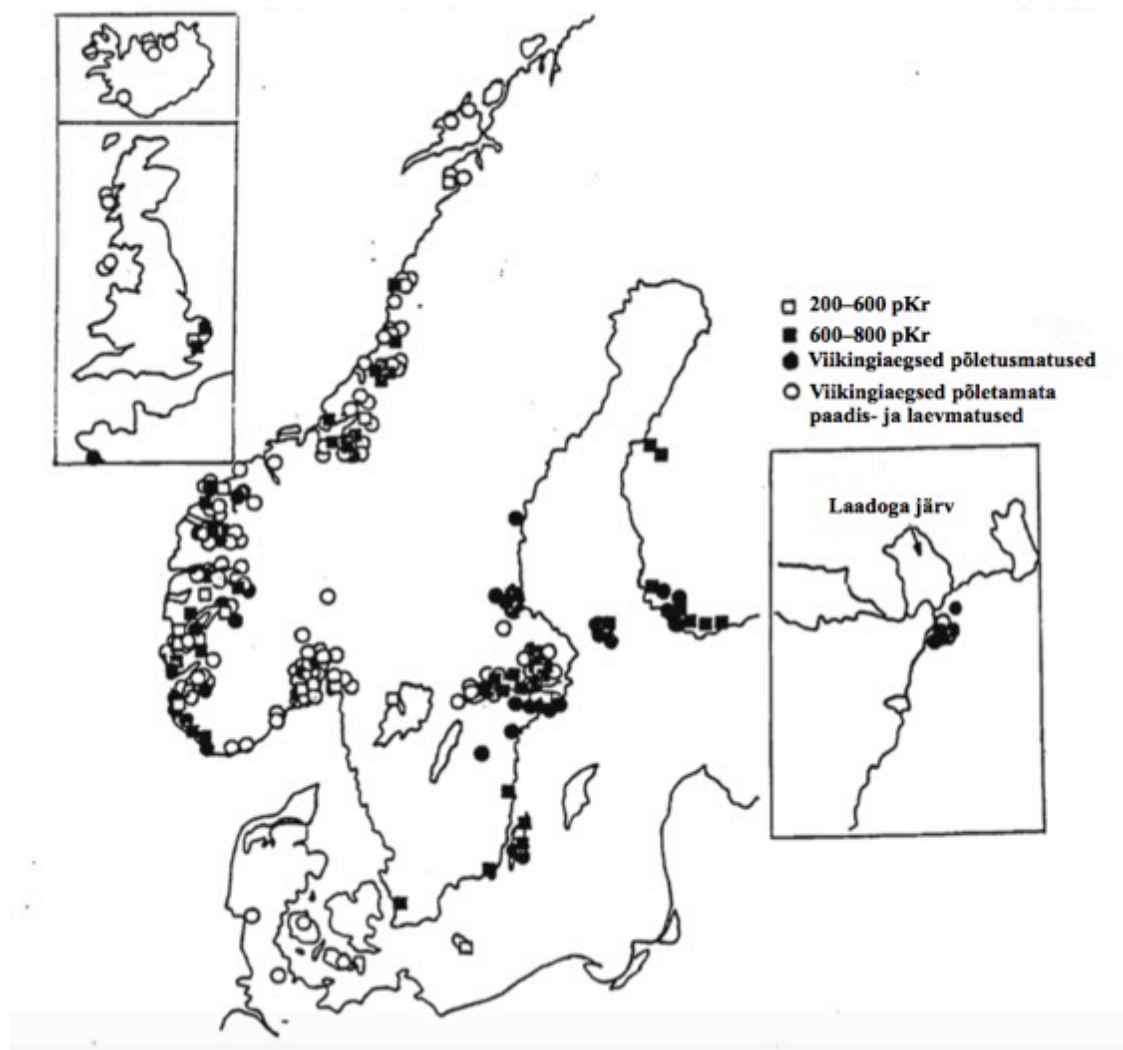
Võrreldes Ibn Fadlani kirjutistega on kristlike munkade poolt sajandeid hiljem talletatud saagad tihtipeale tulvil ristiusule viitavaid moonutusi, liialdusi ja ilustusi (Larsson 2007, 266). Tihti jääb saagades ka ebaselgeks, kus toimub tegevus, kellest on juttu ning kus ja millal need on kirja pandud. Seetõttu pole saagade kronoloogia

³ Viikingite alkoholne jook

tihtipeale tõsiseltvõetav, ent need loovad siiski ettekujutuse, mida arheoloogiline materjal paraku ei paku. Näiteks algab umbes 8. sajandil kirja pandud anglosaksi eepos “Beowulf” kirjeldusega kuningas Scyld Scefingi matusest, kus surnu saadetakse merele panuseid täis laevas (Beowulf 26–52). “Ynglingite saaga” XXIII loos aga laseb lahingus surmavalt haavata saanud kuningas Haki laadida oma surnud mehed ja relvad koos endaga laevale, tüür seatakse paika, heisatakse puri, tõrvaga immutatud puudest tehtud tuleriit süüdatakse ning laev triivib maatuule jõul minema (Jonuks 2003, 46). “Ynglingite saaga” XXXII lugu kirjeldab, kuidas Rootsimaa kuningas Yngvarr tuleb Eestimaale sõjakäigule, hukub ning maetakse mereranna lähiste, kusjuures Yngvarri matusekirjeldused sarnanevad meie Salme laevmatusele (Konsa *et al.* 2009) ning kuningas Yngvarri surm on dateeritud umbes aastasse 600 (Jonuks 2003, 58). Sama saaga VIII lugu jutustab aga, kuidas Odin paneb maksma seaduse, mille kohaselt tuleb surnu põletada koos oma varaga, et igaüks jõuaks Valhallasse sellise rikkusega, mis tal tuleriidal kaasas. Tuhk tuleb viia merre või matta maha, väga lugupeetud meestele tuleb kuhjata hauaküngas, teistele tähtsamatele meestele püstitada bautakivi (Jonuks 2003, 28).

1.3. SKANDINAAVIA

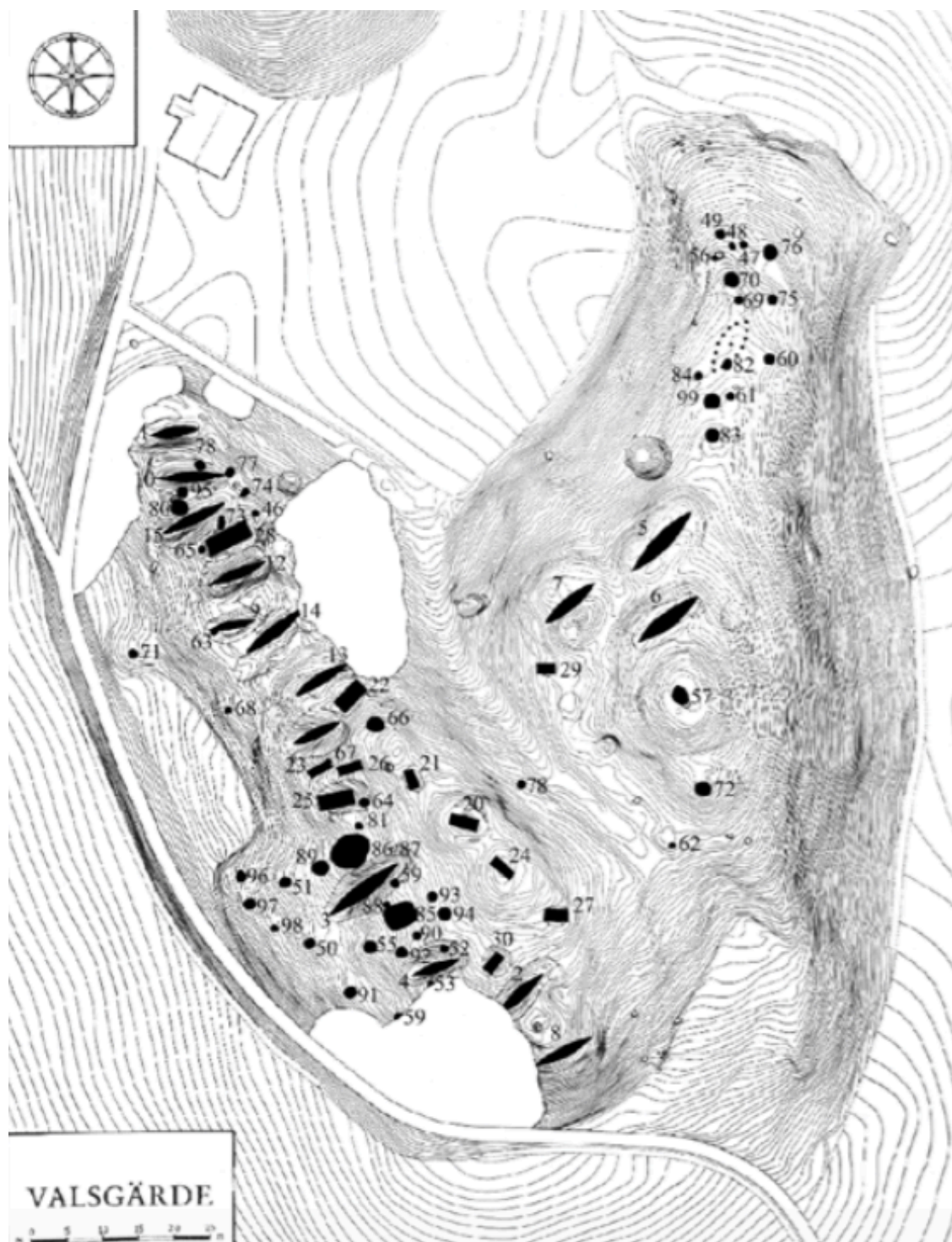
Väga levinud olid paatmatmised rauaaegses Skandinaavias, kus sel viisil austati kõrgeid ülikuid ja kuningaid, nii põletatuna kui põletamata. Näiteks võib tuua Vendeli, Valsgårde ja Tuna hauad Upplandis, Osebergis, Gokstadis jm (Larsson 2007, 30–53). Levinud olid sellised matused Rootsi idarannikul, Ölandil, Norra läänerannikul ja ka Oslo ümbruses. Samuti on paatmatuseid leitud Taanist ning lisaks Skandinaaviale ja Soomele on sellised matused levinud koos viikingirännetega Briti saartele, Islandile, Loode-Venemaale ja üks matus on teada ka Prantsusmaalt, Bretagnest (Joonis 4) (Raike 1996, 20). Kummalisel kombel ei ole paadis matmine levinud rauaaegsel Gotlandil.



Joonis 4. Paatmatuste levik Skandinaavias. (Alus Raike 1996, 21)

Kuna oma töös olen kasutanud Skandinaavia võrdlustes enim Valsgärde laevade näiteid, mis on ühtlasi kõige põhjalikumalt uuritud ja dokumenteeritud paatmatused Rootsis, kirjutan antud kalmistust detailsemalt (Joonis 5). Valsgärde asub Uppsala maakonnas, Fyrisåni jõe ääres, kust meri asub linnulennult 15 km kaugusel. Valsgärde on tuntud eelkõige oma 15 paatmatuse tõttu ning esimesed leiud saadi juba 1926. aastal, kui kraavi kaevates leiti valjad, mis kuulusid I paadi juurde, mille järel kaevati kalmistut mitmeid dekaade. Leitud paadid olid pikkusega 5,45–14,1 meetrit, kitsad ja madalad, planke 3–6 tk. Näiteks Valsgärde VI (Joonis 6), mis oli 12,76 m pikk, oli vaid 3 planku mõlemal küljel, paat ise oli 2,01 m lai ja kõigest 0,48 m kõrge (Larsson 2007,

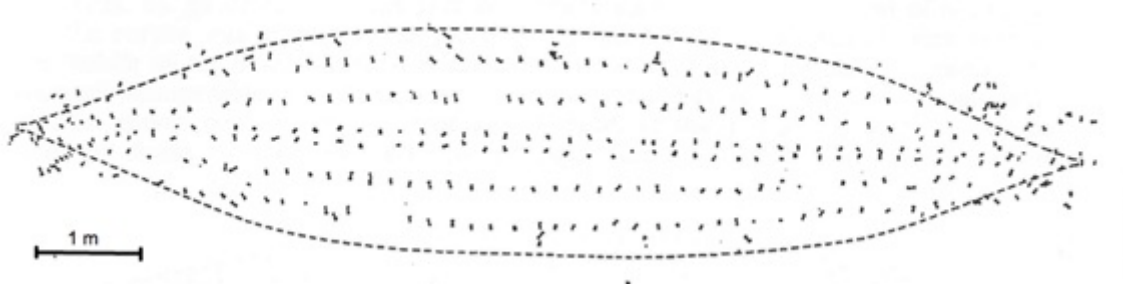
45–46, 90 ja seal viidatud kirjandus)



Joonis 5: Valsgärde paadide asetsemine kalmes. (Joonis John Ljungkvist)

Valsgärde kalme asub jõest 200 meetri kaugusel asuvates küngastes ning paadid paiknesid üksteise kõrval reas paralleelselt, vaid V, VI, ja VII olid teistest eraldi grupina teises künkas. Paatide suund oli kõigil sama, jõekaldaga risti. Kalmistust vähem teatakse ilmselt seda, et paralleelselt paatmatustega oli kalmel kasutusel ka

põletusmatused. Esimesed matused on pärit rooma rauaajast, kuid siis jäi matmistele vahele lünk ja umbes aastal 400 pKr hakati kalmet taas kasutama ning siis juba kuni 11.–12. sajandini välja (Ljungkvist 2008, 13–15).



Joonis 6: Valsgärde VI neetide asetus ja oletatav paadikontuur. (Müller-Wille 1974, 190, seal viidatud kirjandus)

Valsgärde paatide puhul on olnud arutluse all ka teema, kas kalmistul asunud paadid olid liiga suured, et neid nii ahtal jõel kasutada, mille kaldal kalme asus (Bill 1989; Larsson 2007, 22).

1.4. SOOME

Soome mandriosas leidub vähemalt 30 paadineete sisaldanud põletusmatust (Kiudsoo 2016, 58; Tvauri 2014, 251), millest vanimad pärinevad 6. sajandist, noorimad 11. sajandist. Ahvenamaalt on teada 10 paatmatusega kalmistut ning sealt on pärit ka Soome ainuke põletamata paatmatus (Raika 1996, 19). Suurim paatmatus on leitud Perniö Üliskylä kalmest, kust leitud 900 paadineedi järgi arvutati välja, et paat võis olla umbes 15-16 meetrit pikk (Anderson 1963, 22; Raika 1996, 19). Perniö matus on Soomest leitud paatmatustest vanim ja rikkalikem, umbes aastast 600 AD. Tegu oli mehe matusega, kust leiti rohkem rikkalikke kohalikke hauapanuseid kui varem leitud Soome meeste kalmetest. Tegemist oli ainsa matusega sellest perioodist sellel matmiskohal, kuid lisaks leiti samast kohast hilisemad, 11. sajandist pärit põletusmatused. Kui on oletatud, et paatmatused ilmusid arheoloogiliselt nähtavaks seoses neetide kasutuselevõttuga klinkerplangutusega paatides ja laevades, siis Perniö matuse puhul võib näidata senisest rikkalikum hauainventaar, et inimeste maailmavaatesse oli tekkinud muutus ja kasutusele võetud uus matuseviis. Kaarina

Ristinmäki I kalmest leiti 770 neeti (Andersson 1963, 25). Nii Skandinaavia, kui ka Soome paatmatused paiknevad kõik enamasti rannikupiirkondades (Joonis 7), kuid asetsevad siiski merest mõne kilomeetri kaugusel ja nende asukoha valikul on lähtutud jõgede olemasolust. Ka Perniõ kalme asub sarnaselt Rootsi ja teistele Soome laevkalmetele rannikust eemal, jõe ääres.



Joonis 7: Lääne-Soomest leitud paatmatustega kalmed. (Raike 1996, 22)

Andersson (1963, 20) on oma artiklis võrrelnud Perniö neete Valsgårde VI neetidega (Tabel 1). Perniöst leiti 697 neeti, mida oli võimalik mõõta, 54 needikatket ja umbes 100 oli roostetanud kokku omavahel suurteks kamakateks. Kokku pakub ta Perniö neetide koguarvuks 900. Valsgårde VI paadi juurest leiti 360 neeti, millest oli võimalik mõõta 242. Valsgårde VI paadipikkuseks on Larsson (2007, 46) välja arvutanud 12, 76 meetrit. Kahe paadi neetide võrdluses jõudis ta järeldusele, et Perniö paat oli umbes 15–16 meetrit pikk.

TABEL 1: Anderssoni võrdlus Valsgårde VI ja Perniö Üliskülä neetide pikkustest.
(Andersson 1963)

Needinimetus	Valsgårde VI Paat	Perniö Üliskülä	Neetide kogus Perniö Matuses
Ninaneetid	2,5-3 cm	2-3,5 cm	70 tk
Planguneetid	4-5,5 cm	3,6-4,6 cm	500 tk
Pardaneetid	5,3-6,5 cm	4,8-6,5 cm	90 tk
Kaareneetid	7-7,5 cm	7,5-8,5 cm	24 tk
Tüürineetid	9 cm	9-10 cm	13 tk

Kui eelviikingiaegsetes Soome paatmatustes moodustasid paadineetid ja panused terviku, siis alates viikingi ajast hakkas levima uus kalmevorm, milles needid ja panuseid ei saanud enam omavahel seostada. Näiteks viikingiaegsetes Raisio Pappilamäe, Raisio Siiri ja Karja Domargårdi kalmetes olid paadineetid laiali mõõda kalmevälja (Raike 1996, 20).

1.5. NEETIDE KOGUS KALMES

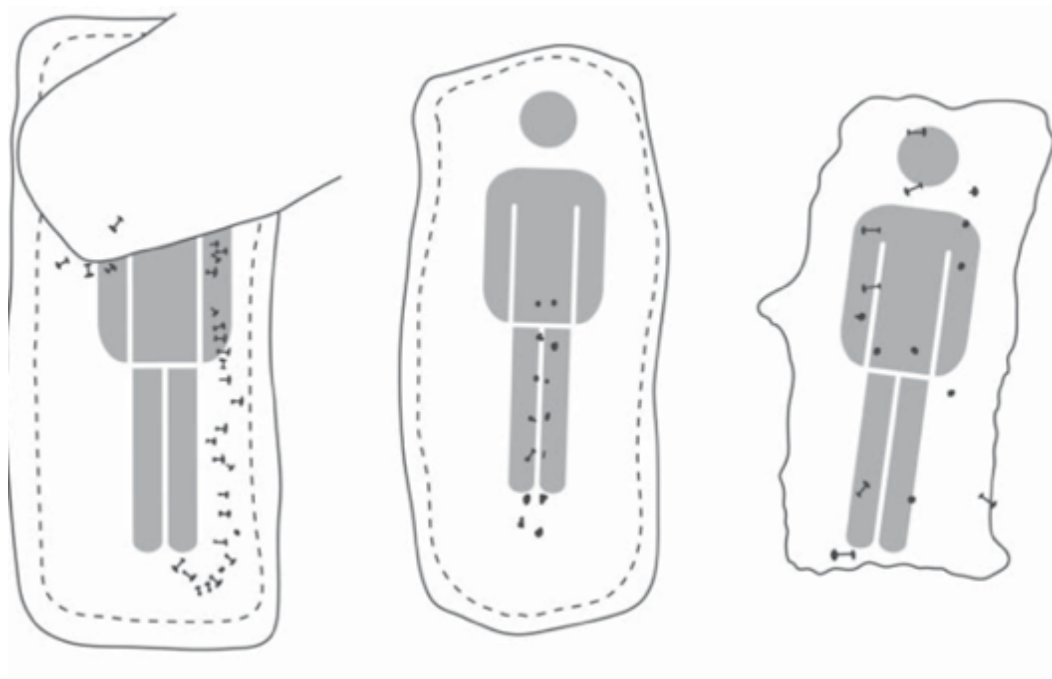
Nagu sissejuhatuses mainitud, tõlgendavad mitmed teadlased paatmatuseks erinevat kogust neete. Näiteks Anderssoni (1963, 6-11 ja seal viidatud kirjandus) järgi piisab 50st mõne ruutmeetri suuruselt alalt leitud needist, et liigitada matus paatmatuse alla, kuid tema tõlgenduse järgi näiteks kalmeväljal laiali olevad needid paatmatusele ei viita. Hilisrauaaegsest Lieto Haimionmäki põletusmatusega kaldest leiti 50 neeti 100 ruutmeetriselt, milles 20 korjati kokku 6 ruutmeetrit. Sellise kalme kohta ütleb Andersson, et tegu pole paatmatusega. Selliseid kriteeriume arvesse võttes jätab ta välja veel 10 kalmet, milles leidub neete, kuigi neetide arv nendes kalmetes pole üldse väike – Huittineni Hiukkainvainionmäki kaldest leiti 91 tervet, 66 katket ja 56 seibi.

Põhjuseks toob ta, et ka kõige väiksema paadi ehitamiseks on minimaalselt vajalik 50 neeti. Eeva Raike (1996, 19) siiski kahtleb sellises lähtekohas ja tema järgi on ka mööda kalmevälja laiali olevad needid paatmatuse tõestuseks põhjusel, et põletusmatuse puhul ei saa kindlalt määratleda, millised olid täpselt tavad sellise matmisviisi puhul.

Müller-Wille (1970, 33) järgi peaks neete olema siiski vähemalt 100. Tema argumendiks on see, et needid võivad olla pärit ka kirstudest ning toob näiteks Birka haua Bj 1131, kus kirstu puhul oli kasutatud 69 neeti. Sellise määratluse kriteeriumites kahtleb Larsson väga (2007, 45), kuna paadineedit vastupidiselt kirstuneetidele on eri pikkustega ja oma suurusega lihtsasti eristatavad. Selles küsimuses nõustun ka mina Larssoniga. Ka Eesti matustest leitud needid on erinevate pikkustega.

Ka pole kõikide paatide puhul kasutatud sama tihedalt neete, näiteks on väiksemate paatide puhul kasutatud sootuks vähem paadineete kui nende pikkus eeldaks. Björke 7,2 meetrise paadi puhul on kasutatud vaid 45 rauast kinnitusvahendit (Grässlund 1980, 54).

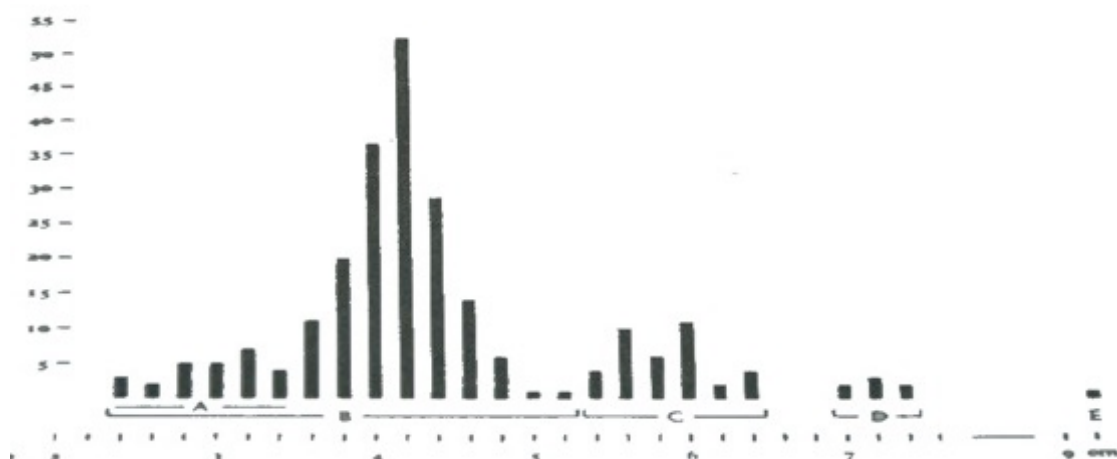
Inglismaal on rituaalseteks paatmatusteks peetud ka selliseid matuseid, kus on vaid mõni üksik neet – Kagu-Inglismaalt on teada vähemalt 30 kalmistut I aastatuhande teisest poolest pKr, kus surnule on kaasa pandud neete (Joonis 8). Paadineete on teada viikingite rännetele eelnenud perioodist pärinevatest matustest, viikingiaegsetest, nii põletus-, kui laibamatustest. Osade matuste puhul moodustavad needid näiteks rea või kaks, mis annab tunnistust sellest, et surnu on maetud koos omavahel liidetud kahe või kolme planguga. (Brooks 2007, 25)



Joonis 8: Mõned näited Inglismaalt leitud paadineetide paiknemisest matuses.

Paremtalt: Mill Hill Deal 38; Dover Buckland 2 300; Minster Thorne Farm. Matuste orientatsioonid olid erinevad. (Joonis S. Brookes (2007, 4))

Kuigi needid ei pruugi olla alati pärit paatidest, moodustab paadineetide kogus siiski teatud korrapära nende pikkust arvestades (Joonis 9).



Joonis 9: Valsgårde 6 leitud neetide pikkused ja koguste suhe. A - ninaneetid; B - planguneetid; C - pardaneetid; D - kaareneetid; E - tüürineetid. (Larsson 2007, 55; Arwison 1942)

2. PAADIOSAD EESTI KALMETES

Eestis on teadaolevalt leitud neete 55st kalmest ja mitmed neist on olnud kasutuses juba eelrooma rauaajast alates ja pärast mõningast pausi uuesti 5.–6. sajandil. Teised on aga rajatud alles nooremal rauaajal ja sellised asuvad neljas rannikuäärses muinasmaakonnas – Saaremaal, Läänemaal, Rävalas ja Virumaal ning käesolev peatükk tutvustab neid lähemalt.

2.1. SAAREMAA

2017. aasta seisuga sisaldab minu kogutud andmetel Saaremaalt leitud 15 kivist kalme arheoloogiline leiumaterjal paadineete ja paatidega seostatavaid naelu (Tabel 2). Nagu sissejuhatuses mainitud, siis Salme laevad on selgelt vööramaist päritolu (Price *et al.* 2016) ja selles töös neid ei käsitleta. Ka ei kirjeldata selles peatükis Viltina kalmet, millele on pühendatud omaette peatükk.

TABEL 2: Saaremaa kalmed, millest on leitud paadineete ja naelu.

Kalme nimi	Kalmetüüp	Neetide arv	Muud paadiosad	Dateering	Peanumber
Are	Kivist kalme	26	Naelad – 5 tk	9.-13. sajand	AI 7390
Ilpla	Kivist kalme	2	1 nael	10.-12. sajand	AI-K 1
Karida	Kiviringkalme	8+		10.-12. sajand	AI K5 AI 7144
Kogula	Kivikalme	4		12. sajand	AI 2780
Kurevere	Kiviringkalme	1		7.-12. sajand	AI K 75 AI 2000
Käku	Kiviringkalme	11	Naelu – 8 tk	10.-12. sajand	AI 3995
Leedri	Kivist kalme	2		6.-11. sajand	AI K 24
Oriküla	Kivist kalme	5		10.-12. sajand	AI K4
Paju	Kivist kalme	1	nael	6.-11. sajand	K12
Piila	Kiviringkalme	1		10.-11. sajand	SM A 1468
Rahu	Kivist kalme	35	Naelad 150+	9./10.-12. sajand	AI 4239

Randvere	Kivikalme Kiviringkalme?	35	24 naela	Noorem rauaaeg	AI 3895
Viltina Rutiränk	Kivikalme Kiviringkalme	1000+	Klambrid Naelad	10.–13. sajand	AI 3884
Piitsi	Kivikalme	4	1 nael	9.–12. sajand	AI 2780
Uduvere	Kivikalme	2		9.–12. sajand	AI K15

Are kalme asub Põide maalinna 700 m kagu suunas ja sarnaselt mõnele teisele Saaremaa muinasaja lõpu kalmele asub ka Are tänapäeval rannikust kaugel, ent II aastatuhande alguses oli rannik Are kalmest vaid 1,5 km kaugusel. Are leiud jõudsid Muinsuskaitse ametisse detektoristilt, kes andis neist ise teada, kuid kahjuks oli ta uurinud ja teostanud 2015. aastal kaevamisi umbes 50 x 150 m alal ja andis karbiga üle üheskoos 6 kg esemeid, mille hulgas oli rauast relvi, ehteid ja tööriistu, mis olid noorema rauaaja põletusmatuskalmetele tüüpilised. Kõige varasemasse perioodi kuulusid 9. sajandist pärinevad kaks Petersen E-tüüpi mõõga kaitserauda ja sama tüüpi mõõga käepideme nupp (Tamla 2015), kuid noorimad leiud pärinesid 12.-13. sajandist. Leidude hulgas on ridamisi põhiliselt Saaremaa noorema rauaaja muististele iseloomulikke esemetüüpe nagu sõrmused, hoburaudsõled, käevõrud, rihmadepandlad jm, näiteks Saaremaa-tüüpi rinnanõelad ning keejaagajad (Kustin 1962; Mägi 2002, 104, tahv 27: 2, 3; 55: 1, 2). Enamusel leidudest olid tulesoleku jäljed, osad olid niivõrd sulanud, et nende esemete liiki polnud võimalik tuvastada. Paljud esemed olid ka tahtlikult matuse käigus kahjustatud ja pooleks murtud (Tamla 2015). Muuhulgas oli ka 26 neeti ja 5 naela, mille detektorist oli enda sõnul leidnud põllul asetseva kahe põndaku idapoolsemast otsast (Tamla 2015). Sealt leiti ka põlenud luid.

18 neeti olid säilinud koos ümar-ovaalse, ümmarguse või kandilise pea ja samasuguse seibiga, varred olid nelinurkse ristlõikega ning osa neete deformeerunud. Pikkuseks oli 21- 40 mm, väiksemad needid 8-12 mm. (Lisa: foto 1)

Kuna põld oli olnud kasutuses juba pikemat aega, oli kivikoristuse käigus eemaldatud võimalikul kalmel olnud kivikate, mistõttu polnud kalme algset konstruktsiooni ega neetide asukohta võimalik enam tuvastada (Tamla 2015).

Kuressaarest idas asuv **Ilpla** kalme asus Ilpla külas, Ilpla mõisast kirde pool Kalmu talu põllu ääres. Kalme pikkus oli ida-lääne suunaliselt 130 m ja põhja-lõuna suunas 70 m, see oli kividega kaetud ja suures ulatuses läbi kaevatud (kirjeldus K kataloogist). Kalmest leiti neljad suitsed, 7 cm pikk kõver nael, 2 massiivset 4 cm paadineeti ja 4 cm naelakatke. Kalme asus eelmise aastatuhande alguses rannikust paari kilomeetri kaugusel, 300 m ida poolt voolab mööda Kuusiku jõgi.

Kuressaarest kirdes asuva **Karida** “Kalmunurga” kalme näol oli tegemist jõe ligidal asunud 10 meetrise ümara kivitalmega, mille läbimõõt oli 10 m ja kõrgus 1 m (K kataloog). Kalme keskel olevat olnud auk ja Ajaloo Instituudi arheoloogia teaduskogus on säilinud sellest kalmest 1 paadineet. 2013. aasta juunis jõudis Muinsuskaitseametisse teave, et Karida külas asuvast kivitalmest edela pool on otsinguloaga detektorist Anton Kallas tuvastanud metallotsijaga 10.-12. sajandist pärit tavapäraseid põletusmatustega kivitalmesesse kuuluvaid muistiseid, mida oli kokku 30 leiunumbri jagu (Mägi 2013). Kalmest 200 m lääne ja lõuna poole jääb Kärja jõgi ning võimalik, et muinasajal oli jõgi kalmele tunduvalt lähemal (Mägi 2013).

27.04.2017 toimunud kirjavahetuses varjunime Swens Son kasutanud detektoristiga selgus, et ta olla leidnud sellesama kalme ligidalt põllult hulgaliselt paadineete ja läkitatud pildil oli tõepoolest näha 7 3–5 cm pikkust terviklikku paadineeti, mis olid vägagi hästi säilinud ja nelja eksemplari puhul oli selgelt näha isegi varre neljakandiline kuju ja sarnasus Viltina ja Randvere kalmest leitud neetidega (Lisa: foto 2). Detektoristi sõnul asusid leiud ühes piirkonnas kalmest Kärja jõe poole. Leiupiirkonnast 2 km kaugusel asub Kogula muinassadama koht.

Kogula kalme on dateeritud 12. sajandisse ning asub Kuressaarest 15 km kirdes ja kuigi tänapäeval asub rannik kaugel, siis muinasajal lõpus asus Kogula kalme rannikust vaid napilt poole kilomeetri kaugusel. Schmiedehelm kaevas kalmet 1931. aastal kolme päeva vältel, kirjelduse järgi oli ala kaetud suuremate pae- ja graniitkivide ning kiviklibuga. Schmiedehelm ei tuvastanud kalmel mingit kindlalt struktuuri, ent Mägi arvates võis Kogula kalme olla sarnane Rahu kalmega (Mägi 2002, 59). Kalmes eristus kolm nõgist laiku, millest üks oli ebamäärase ümara kujuga ning 2x2 m ning teine, kaevandiplaani servas olev laik, umbes 2x4 m. Kahjuks ei selgu põletuslaigu tegelik

pikkus, kuna see lõpeb plaani servas. Kolmas nõgise mulla laik on 6 x 2 m. Leidude põhjal on võimalik eristada kolme matusekompleksi (Mägi 2002, 60). II ja III matuse kaevamisel leiti kummagi juurest üks suur paadineet. Lisaks ka pronksesemeid ja keraamikakilde.

Kurevere kalme asub Kihelkonna kihelkonnas Loode-Saaremaal ning paiknes muinasajal rannikust umbes 1 km kaugusel. Kurevere kalmistul olevad kalmed on ca 1 m kõrgused kivikuhjad, mille all kiviringid (Kustin 1962b, 99). Tegemist on põletusmatus-kiviringkalmetega, millest esimesed kaks avas 1884. aastal Holzmayer, kes leidis sütt, põlenud luid, keraamikakilde ja metallesemeid, mis dateeritud 12.-13.sajandisse (Mägi 2002, 45). 1877. aastal avas amatöörarheoloog Carl von Sievers kolm kiviringi ning leidis sarnaselt Holzmayerile sütt, põlenud luid ja mõned pronksemete tüki, mis pärinevad 10.-11. sajandist (Mägi 2002, 45). 1965. aastal kaevas Kurevere kalmistut Kustin ning leidis ühe paadineedi ja raudnaela (Kustin 1965). Tvauri (2013, jn 188) on Kurevere märkinud eelviikingiajal rajatud kalmete hulka kuuluvaks.

Käku kalme asub Kuressaarest umbes 9 km põhja pool ja on tänapäeval täielikult metsaga kaetud ning selle idaosa on osaliselt hävinenud. Kogu kalme ala on 180 x 60–100 m. Kogu ala olevat olnud kunagi kaetud kiviringidega, mis olid 10-20 cm kõrged ja 5-7 m läbimõõduga. 1926. aastal kaevasid Aarne Michael Tallgren ja Harri Moora kahte kiviringi – esimesest kaevati läbi kolmandik ja leiti paadineet ja nael ning teisest leiti sütt, põlenud kive ja mõned leiud. Leo Metsar kaevas läbi väikse osa kalmest vahemikus 1948-1949, avades üheksa kiviringi. Lisaks leiti 4 laiku nõgise mulla, põlenud luude ja leidudega (Mägi 2002, 39-41). Käku kalme asub küll rannikust kaugel, kuid kalmest mõnisada meetrit lääne poolt voolab mööda Põduse jõgi.

Lümanda vallas asuv **Leedri e. Lümanda Kabeliväli** paikneb Saaremaa läänerrannikul, muinasaegsest merepiirist maksimaalselt 1 km kaugusel. Kalmest on leitud kaks massiivset paadineeti, üks terviklik 3 cm ja teine 5 cm ilma seibita (Lisa...).

Kuressaarest loode-lääne suunas paikneva **Oriküla** kalme leidude hulgas on TLÜ arheoloogia teaduskogusse jõudnud 5 paadineeti, millest 4 on massiivsed, ühel suurel

puudub seib, kuid on säilinud 6 cm pikkune osa needipeaga (K kataloog). Kalmest leitud pronksesemed on olnud tules. Muinasaja lõpus asus kalme tolleaegsest mererannast paari kilomeetri kaugusel.

Loode-Saaremaal asuvast **Paju** kalmest on leitud 1 paadineet (K kataloog). Kalme paiknes muinasajal rannikust 1 km kaugusel.

Kesk-Saaremaal asuv **Piila** kalme on kiviringkalme ja koosneb seitsmest kiviringist. Seda on mitmel korral kaevatud, esimest korda juba 1839. aastal Fredrich Kruse ning 1868. ja 1872. aastatel Holzmayeri poolt. Holzmayer avas teadaolevalt viis kiviringi, mis olid 2,5-meetrise läbimõõduga. Kiviringide asukohad pole kahjuks teada. Kalme on dateeritud 10.-11. sajandisse, ent võimalik, et see on rajatud juba pronksi- või eelrooma rauaajal. Kalme ehituselt sarnanevad kiviringid Ojamaa kalmetele, kus maakivist ringidele on peale laotud paekivist müür. Kõigi kolme läbikaevatud kiviringi puhul täheldati, et surnuid oli põletatud mujal ning tuleriidast üles korjatud vaid osa kaltsineerunud luid ja sulanud esemeid. Surnud oli põletatud pidulikus riietuses koos pronksist ehete ja tekstiililustustega (Mägi 1998).

Osteoloogilise analüüsi järgi mehele kuulunud matusest VI on leitud lisaks teistele panustele ka paadineet ja nael, mis dateeritud 11.sajandisse (Mägi 2002, 43-44). Enamus leide on pärit kiviringi keskelt söerikkast pinnasest – kalmeringi keskel kivide all oli 100x100 cm suurune tumedam osa, kus leidis rohkesti sütt, keraamikat, luid, põlenud pronksesemeid, odaotsa katkeid ning ristripats. Laigu põhjaosast tulid välja tugevalt põlenud raudkivid, mille vahelt leiti palju luid ja leide. Enamus saadi ca 1 m läbimõõduga kalme keskmes paiknevalt alalt kivide alt. 1 paadineet leiti 28 cm ja ristripats 30 cm sügavuselt, samuti ka pronksist kuljus ja pronksnaastud. Kahjuks oli kalme osaliselt lõhutud ja osa leidudest kaduma läinud (Rudi 1998).

Piitsi kalme asub Kogulast pool kilomeetrit põhja suunas ja kaevamisi teostas seal 1931. aastal Shmiedehelm. Tegemist oli ebamääraste piiridega 85x40 m kalmega, mille Shmiedehelm arvestas olevat piirkonna, mis oli ümbritsevast pinnasest pisut kõrgem ja kus leidis tihedemalt kive. Kultuurkiht oli kõigest 15 –25 cm paksune, koosnes pruunikast mullast ja aluspõhjaks oli looduslik paas. Kohati oli kultuurkiht täiesti must

ja sõerikas. Ka olevat olnud raske öelda, kas kalmet on enne kaevatud või oli kultuurkiht puutumata. Puutumata kihi mulje jäi vaid ühest kohast kalme lääneservas, kus kive oli kõige tihedamalt ja must kiht intensiivseim, sealt paljastus ka enim leide. Äärmiselt vähe leidus luid, vaid üksikud põlenud killud ning leidudest moodustasid suure osa hoopis keraamikakillud, leidus ka spiraaltorukesi, pronksnaastusid ja hoburaudsõlg. Lisaks kaevati välja ka neli paadineeti ja 1 nael. Kaks neetidest leiti pikliku põletuslaigu kagupoolsest otsast ja 1 neet paiknes kalme keskel mullakamara all (Shmiedehelm 1931). Piitsi kalme asus muinasajal rannikust umbes 1 km kaugusel.

Valjala lähedal paiknevat **Rahu** kalmet kaevas 1895. aastal S.K. Bogojavlenski ja P. Stackelberg, Kustin aastatel 1959-63 ja Valter Lang 1980. aastal ning see on dateeritud 9/10.-12. sajandisse. Kalmest leiti 35 paadineeti ja üle 150 naela ning matuseid on kalmes 31, lisaks 9 arvatavat matust, mis on ühes maetute võimaliku sooga tehtud kindlaks esemeleidude põhjal. Osteoloogilist analüüsi tehtud pole. Neete leiti nelja matuse juurest (Mägi 2004, 56-58). 10.-12. sajanditesse dateeritud võimaliku lapse matuse juurest leiti 3 neeti. 11. sajandi esimese poole mehe kalmest leiti 1 nael ja neet. 12. sajandi naise kalmest leiti 4 neeti ja naelu, lisaks ristripats, hoburaudsõlg, nuga, sõrmus, sulanud pronksi fragmente, ripatsmünt ja keraamikat. Umbes 10.-12. sajandist pärinevast matusest, mille sugu ega vanust pole kindlaks tehtud, leiti naelu ja vähemalt 3 neeti ning on alust arvata, et tegu oli lapse matusega (Mägi 2002, 58). Muud leiud olid valdavalt pronksesemed ja keraamika, lisaks leiti mitmest matusest naelu, ent kuna neid tuli välja üle 150, pole need ilmselt kõnealuses kalmes seostatavad paatmatusega – kuna osa naeltest leiti kalmel asetsenud kunagise tuuleveski asukohast, olid need pigem ehitise juurde kuuluvad. Mõnede matuste puhul oli täheldatav nõgine sõerikas muld, ent mõnede juures olid põlenud vaid esemed ja kremeerimine oli toimunud tõenäoliselt mujal (Kustin 1959–63).

Sarnaselt Viltina (vt. peatükki Viltina Rutiränk) kalmele kaevati ka **Randvere** kalmistut seoses Nõukogude Liidu baaside rajamisega Saaremaale 1940. aastal. Lõunapoolse Randvere I kalme kaevamisi juhatas Marta Schmiedehelm (1940). See kalme oli rajatud juba rooma rauaajal ja sisaldas põletamata leide ja luid. Põhjapoolsema Randvere II kalme kaevamisi juhendas Richard Indreko. Kalme näol oli tegemist põletusmatuskivikalmega, mis oli kasutusel hilisrauaajal. Kahte kalmet eraldab

üksteisest leidudeta maariba ning kalmistu asub nagu Viltinagi, Põide kihelkonnas, Kõiguste poolsaarel. Poolsaare tipus asus ka Punapea kalme, mida ei lubatud enam kaevata (Indreko 1940).

Randvere kalmistu asus Matsi talu põllul ja talu peremees teadis rääkida, et noorema rauaaja kalme ala olevat kunagi palju suurem olnud – üks osa ulatunud tunduvalt loodesse ja põhja, kuid kaevamiste hetkeks oli see osa põlluharimisega hävitatud. Ka olevat tulnud taluniku sõnul põlluharimisega kalme loodesuunas välja mitmeid leide ja üks, mida peremees mäletas, oli odaots. Kalme loodeserva lähistelt leiti 1913. Aastal ka umbes meetripikkune kaheteraline soonega mõõk (Indreko 1940).

Noorema rauaaja kalmistu kalmeala oli 606 m² suurune. Indreko (1940) sõnul oli rajatise pealmine kiht kaetud tiheda paeklibuga, mis oli kohe mullakamara all, leide oli suhteliselt vähe ning need oli põhiliselt klibu vahel ja all. Seal oli ühtlasi aga ka pisut hõredam suurematest kividest kiht, mis asus kollaka savi põhjal ja selles kihis oli rohkelt leide ja alumises kihis märgata ka kalmekonstruksiooni – kividest moodustusid ebamäärased ringid, mis olid äärest lahtised, ringid asusid üksteise kõrval. Indreko nimetab neid kaevamisaruandes pigem isegi kivipesadeks, mille keskelt leiti panused ja põlenud luud. Paljud leiud olid tahtlikult rikutud ja terariistad kõveraks painutatud. Indreko (1940) peab võimalikuks, et üks pesa võis kuuluda ühele matusele ning on näiteks toonud naisele kuuluva panustekomplekti kalme kagusopis, millest leiti pronksist naastud, pronksist spiraalid, lukk, rinnanõela katke, nuga, käevõru katked ja 5 cm paadineet (Lisa: foto 5). Naise matusele viitavad ehted ja lukk, mis põllumajanduskultuuris oli naiste valitseda. Ilmselt kauplemisega tegelenud mehele kuuluvat aga leiupesa, millest leiti rauast ääristustega naast, kaaluviht, savivõrukatkeid, jalusraua katkeid, rauast pandlaraam, pronksist ketilülid ja kaelavõru katked, pronksspiraale ja –rõngaid, hõbedast sõrmus, tuleraua katke, pronksist rihmakeel ja 2 hõbedast münti (Indreko 1940).

Kalmistu muld oli ümbritseva põllu mullast tumedam ja mõnes kohas suurte laikudena eriti süsimust, tahmane ja sõerikas. Nende laikude piirkonnast leitud esemed olid mustaks muutunud, mis annab alust arvata, et seal oli tuld tehtud (Indreko 1940).

Leidude põhjal oli võimalik tuvastada 11 matust (Mägi 2002, 51), mis on dateeritud 10.-12. sajandisse ning arvatavasti oli tegemist kokku 60 matusega (Kustin 1962b, 98). Kalmest leiti vähemalt 35 paadineeti ja 24 naela, mis paiknesid kalme eri osades ja leidude sügavusel polnud võimalik tuvastada mingit korrapära, neid leidsid igas kihis, sügavusega 8–37 cm. Ka neetide suurus varieerus 3–5,5 cm, kuid matuste juurest leitud needid tundusid olevat spetsiaalselt välja valitud, kuna olid terviklikud ja massiivsed. Lisaks tavalistele paadineetidele leiti Randverest ka 2 topeltneeti (Lisa: foto 4)).

Uduvere kalme asub Kuressaarest umbes 5 km kirdes ning sellest leiti muuhulgas 2 paadineeti, millest üks oli terviklik 3,5 cm pikk ja teine poolik, ent massiivse seibiga. Lisaks leiti kalmest suitsed ja 3 kaaluvihti (K kataloog).

2.2. LÄÄNEMAA

Läänemaalt on teade 16 kalmest, mis paljastanud neete ja naelu, mis võiks viidata paatmatusele, kuid vaid 7 kalme puhul on kindlasti tegemist paadineetidega (Tabel 3). Teiste kalmete puhul seda väita ei saa, kuid ei saa ka kindel olla, et needid poleks pärit paadikonstruktsioonist. Kirjeldan kaheksat kalmet, mille needid on kindlasti pärit paadist:

TABEL 3: Läänemaa kalmed, millest on leitud neete ja naelu.

Kalme	Kalmetüüp	Neetide arv	Muud paadiosad	Dateering	Peanumber
Ehmja	Kivikalme	21	Naelad	5.-9. saj	AM 554
Kirbla	Kivikalme	3			AM 563
Koela	Kivikalme	9			AM 941
Kõmsi III	Kivikalme	6+			AM 451;AM 510
Keskvere III	Kivikalme	10+ (Palju)	naelad	6.–12. sajand	AM 981
Kullamaa	Laibamatus	8	8 naela	12.–13 sajand	AI 3913
Laukna	Kivikalme	ei ole		10.–13. sajand	AI 3789
Lihula	Kivikalme			5.–7. sajand	AM 478
Linnamäe	Maa-alused	10+		11.–12. sajand	AM 491

	põletusmatused				
Maidla	Kivivarekalme	77+		10.–13. sajand	AM 580; AM 839
Pajumaa	Kivikalme	1		5.–9. sajand	AM 134
Parivere	Kivikalme	1		10.–12. sand	AM 582
Peetaaluse	Kivikalme	1			AM 927
Sipa	Kivikalme	2		10.–12. sajand.	AM 756; AM 712
Uue-Virtsu	Kivikalme	2			AM 261
Vidruka	Kivikalme	6		10.–12. sajand.	AM 940

Martna vallas paiknevat **Ehmja “Varetemäe”** kivi kalmet, mis asus ümbritsevast põllust veidi ülevalpool kõrgendikul, on Mandel kaevanud mitmel korral aastatel 1982–1991. See näis olevat ebamäärase 5–6 m pikkuse ovaalse ringi kujuline ning leidude põhjal pärit 11.–12. sajandist. Edasistel kaevamistel leiti aga kalmest 5.–7. sajandi esemeid ning kalmekihistki leiti kahest erinevast perioodist pärit esemeid ja luid. Näiteks tuli kihi alt juba 20 cm sügavuselt vastu looduslik kruus, mõnel pool oli kultuurkiht 35–40 cm paksune. Kaevamiste käigus avastati aga selle alt kokku kaheksa matuseauku, mis olid täidetud raud- ja paekividega ja mille sügavused varieerusid 60 cm kuni 1 m. Kõige väiksem matuseauk oli ringikujuline ja 1,2-meetrise läbimõõduga. Teised matuseaugud olid pikliku kujuga, neist suurim 3,1 x 2,1 m (Mandel 2003, 30–37).

Matuseaukudest leiti nii põlenud kui ka põletamata luid ja kivide vahelt esemeid, mis dateerusid selgelt kas 5.–7. või 10.–12. sajandisse. Vaid seitsmendas matuseaugus puudusid hilisema perioodi leiud ja kaheksandas augus puudusid esemed sootuks, augu põhjast leiti vaid 1 luukild. Kuna eri aegadest pärit leiumaterjal oli kalmes segamini, usub Mandel, et ilmselt oli esimese kuue augu puhul tegu juba muinasajal toimunud hauaröövidega, kus kalmed kaevati lahti ja aeti seejärel kivid ja muld tagasi auku (Mandel 2003, 30–37).

Kalmistu künniga segatud pinnasest tulid välja kaks 12.–13. sajandist pärit ristripatsit ja palju suitseid (Mandel 2003, 33). Kalmistult leiti ka 4 tervikliku, seibiga paadineeti, ja umbes 15 needikatket, lisaks mõned naelad. Terved needid olid 3–4 cm ja naelad 5–6 cm pikkused (Lisa: foto 10). Kalmistust ligikaudu 2 km lõuna suunas asub Rannamõisa jõgi, mis suubub Matsalu lahte, kus Kasari jõe põhjapoolne suudmeharu jääb vaid umbes 300 m lõunasse.

Keskvere kalmed asuvad Martna vallas, Keskvere mõisast ja Keskvere muinasaegsest asulakohast 400 m edela poole ning neid kaevas 2001. ja 2002. aastal Mandel (Mandel 2003, 101–107). Kalmel esines märkimisväärselt palju raudneete ja sepanaelu (Lisa: foto 11) ning leitud esemete põhjal asetub kalme kasutusperiood 6. sajandi keskpaiga ja 12. sajandi lõpu vahel (Mandel (2003, 106). Keskvere III asub tänapäeval rannikust 6 km kaugusel, kuid muinasaja lõpus oli merepiir kalmest

umbes 1 km kaugusel ning tolleaegsest meretasemest umbes 12 m kõrgemal, kust maapind langes laugjalt mere suunas.

Koela kalme asub Haapsalu lähedal Koela muinasasulast 300 m põhja pool ning põldude keskel asuvalt kõrgelt alalt on juba eelmise sajandi alguses kaevandatud kruusa, mille käigus olevat märgatud 1,8–2,1 m laiust mustemat, kirde-edela suunalist kruusasegust kihti, mille põhjast 30–90 cm sügavuselt leiti muinasaegseid esemeid, mis läksid paraku kaduma (Vassar 1933, 1–3; Mandel 2003, 97). Säilinud on üks odaots. Nõukogude ajal kaevati aga Koelas juba eksakavaatoritega ja 60 cm sügavuselt olevat välja tulnud palju luustikke (Mandel 2003, 97).

2000. aastal leiti kruusaaugu ümber metalliotsijaga künnikihist 5. – 6. sajandi esemeid ja ka 8 paadineeti ja katket. Paadineetid olid 3–5 cm pikad (Lisa: foto 3). Järgmisel aastal tehti 4 x 1 m suurune kaevand, mille käigus selgus, et kogu mullakiht kuni loodusliku pinnaseni oli läbi küntud. Leiti vähesel määral põlenud ja põletamata luid. Lisaks leiti mõned 5.–7. sajandisse dateeritud esemed (Mandel 2003, 97 – 98). Koela kalme lähedalt möödub Saunja lahte suubuv Taebla jõgi.

Kullamaa laibakalmistut kaebas Vassar 1941. aastal. Teateid sealsest kalmest on aga juba 19. sajandi algusest ja oma kaevamisaruandes tsiteerib Vassar Tiitsmaad, kes jutustab oma kihelkonna kirjelduses, et kunagi olevat sealt leitud 2 hoburaudsõlge ja vaskaalud umbes 20 kaaluvihiga. Kahjuks olid need Tiitsmaa kirjutise ilmumise ajaks 1923. aastal juba kaduma läinud. Teada on, et 1930-ndate aastate keskel kaebasid kohaliku kirikuõpetaja pojad liivaaukudest välja luid ning rauast ja pronksist esemeid, mis vedelenud mitu päeva, kuni kohalik rahvas need laiali tassinud. Vassar kaebas välja 16 luustikku, mis kõik olid maetud ristiusu kohaselt peaga läände. Küll aga leiti maetute juurest panuseid, mis viitavad sellele, et tegemist oli muinasaja lõpuaegse kalmistuga – nuge, pronksspiraale, erinevaid pronksjäänuseid ja vikat. Lisaks leiti ühe matuse juurest sütt. Kalmest leiti ka 8 paadineeti, 5 suurt neeti, mis olid pikkusega 4–5 cm ja 1 väiksem, 2 cm pikkune. Needid ja naelad leiti luustikega samalt sügavuselt, lisaks ka 8 naela, millest on TLÜ arheoloogia teaduskogus hetkel vaid 3. Naelte kuju järgi otsustades võivad need olla pärit paadist (Vassar 1941).

Maidla kivikalmed on Mandeli poolt enim kaevatud ja uuritud kalmed muistsel Läänemaal ning leiumaterjal on vägagi rikkalik ja käesoleva magistritöö seisukohalt huvipakkuv.

Kalmistu asub tänapäeva Raplamaal, Loodna vallas, Maidla külas, Kääpa talust 250 m kagu poole. Kohalike seas on seda kohta kutsutud “Kääpa aukudeks” või “Sõjaväljaks” (Mandel 2003, 37). Kalmest 500 m kauguselt lookleb Liivi jõgi, mis suubub Kasari jõkke, mis omakorda Matsalu lahte. Tegemist on Läänemaal tüüpilise kivivarekalmega, kuhu maetud surnuid nii põletatult kui põletamata. Kalmistu on olnud kasutusel 5.–6. sajandil ja seejärel pole kalmistut kasutatud mõnisada aastat. Kalme on taas kasutusse võetud 10. sajandil (Maidla II) ja viimased matused on pärit 13. sajandist (Mandel 2003, 37 – 61). Eristada saab 24 põletuslaiku ja 31 põletusmatusest pärit leiukompleksi, lisaks mitmeid laibamatuseid (Mandel 2003, 37–61).

Maidla kahest kalmest on kaevamiste käigus leitud rannikust nii kaugel asuva kalme kohta suur kogus neete ja naelu – üle 77. AM hoidlas ilmnes, et nendest 16 on seibiga terviklikuna säilinud paadineedid, lisaks hulgaliselt needikatkeid (Lisa: foto 12). Neetide pikkus varieerus 1,5–5 cm vahel ning paaditele viitavatest esemetest leiti veel ka naelu.

Maidla kahest kalmest leiti erakordselt palju kaaluvihtisid – 29 tükki. Kalmest on leitud 8 ristripatsit, 6 võtit ja lukk. Paadineete leiti üle kogu kalmevälja, mitmed nendest põletuslaikudest koos teiste esemetega. Näiteks kalme leiuplaanidel ruudu 89/B kirdenurgas asus tahmase mullaga luupesa, millest leiti raudneet, raudnaastud, pronksist esemekatked, pronksspiraalid ja pronksist ketilüli. Ruudu 89-90/Y lõunaservas väikesest tahmasest laigust koos põlenud luudega leiti raudnaast, raudneet, pronksist eseme katked ja 3 keraamikakildu. Ruutude 86-87/A-B piirilt suure tahmalaigu lääneservast leiti 20 savinõukildu, 6 raudnaastu, 2 paadineeti ja pronksist naaste. Ruudu 87/A keskosa tahmalaigu alt tulid välja 2 neeti ja raudese. Ruudu 88/Õ avastati komplekt, milles oli pannal, sõrmus, raudnaastud, krapp, rihmakand, raudese ja raudneet (Mandel 1983–1990).

Virtsu lähedalt asuva **Uue-Virtsu** kalmest on leitud 2 jämedat 4 cm pikkust paadineeti ja 2 naela.

Vidruka kalme asub Lääne-Nigula vallas Vidruka muinasasulast 400 m lõuna-edela suunas. Kalmest 500 m lõunas asub Väänla muinasasula (Mandel 2003, 112). Kalmest mõnesaja meetri kauguselt voolab mööda Taebla jõgi, mis suubub Saunja lahte.

Leiupaiga avastas 1984. aastal koduloo uurija S. Heldema, kes leidis põllult mõned muinasaegsed esemed. 2000. aastal tegi Mandel proovikaevamised, mille käigus tuli päevavalgele mitmeid esemed, mis dateeritud 10.–13. sajandisse. Leidude ala oli suhteliselt suur, idast läände 130 m ja põhjast lõunasse 50 m (Mandel 2003, 112).

Kalmistul puuduvad välised tunnused ning selle asukoht on Läänemaale üsna tüüpiliselt põllul asuva kõrgema seljandiku laugelt madalduval serval. Hõredalt paiknevad raudkividest kalmekivid olid kohe murukamara all, mille all asetses 35–40 cm sügavusel tahmane, mõne millimeetrine tahmane mullakiht, kivide vahelt leiti põlenud luid ja leide (Mandel 2003, 113). Muude esemete hulgas tuli välja 6 paadineeti ja nael. Needid olid 3–5 cm pikad. Ka oli leidude hulgas kaaluvihk.

Lisaks on leitud neete Läänemaalt **Sipa, Pajumaa, Peataluse, Parivere, Kõmsi III, Laukna, Lihula, Linnamäe** ja **Kirbla** kalmetest, kuid nende puhul on raske öelda, kas tegemist on paadineetidega või mitte. Kui võrrelda neid teistest kalmetest välja tulnud neetidega, siis pigem on alust arvata, et tegemist pole paadikonstruktsioonis vajaminevate kinnitusvahenditega, kuna need on liiga peenikese sääre, seibi ja peaga, et hoida kinni paadi konstruktsiooni ja pigem oli tegu kas kirstu- või laekaneetidega.

2.3. RÄVALA

Kõige arvukamalt on teada neetidega kalmeid muistse Rävala aladelt – tervelt 19. Kuid 3 kalme puhul on raske väita, et needid oleks paatidest pärit. Rävala paadineetidega kalmed on koondunud valdavalt Tallinna ümbrusse või Pirita jõe

ülemjooksule. Teine piirkond, kus muistse Rävälaladel leidub kalmetes paadineete, asub Jõelähtme-Jägala keskjooksul.

TABEL 4: Harjumaa kalmed, millest on leitud paadineete ja naelu

Kalme	Kalmetüüp	Neetide arv	Muud paadiosad	Dateering	Peanumber
Alansi	Kivikalme	2		I AT	Ai 6462
Harmi		5		11.-13. sajand	AI 6386
Järveküla		u 50		–	AI 7278
Kata		13		I AT	AI 6469
Kiia		11	13 naela	7.–13. sajand	AI 7600
Kodasema	Tarandkalme	1		11.–12. sajand	AI 6316
Lagedi IX	Kivikalme	1		–	AM 21
Lagedi XIII	Kivikalme/ Tarandkalme	146		2.-3.sajand/ 7.-13. sajand	AM 25
Lagedi XIV	Kivikalme	1		I AT	AM 26
Lagedi XV	Kivikalme	1		I AT	AM 27
Lehmja-Loo	Tarandkalme			300-450 pKr hilisem 7.-8. saj	AI 4408; 4444
Linnakse		15	9 naela	1.–11. sajand	AI 6961
Maeru	Kivikalme ?	2		–	Puudub
Mõigu-Peetri	Tarandkalme	10	5 naela	u 6.-9. saj	AI 4877
Partsaare I-III	Kivivare- kalme	Mõned		I AT	AI 6974; 6987; 7024
Proosa	Võimlik tarandkalme Kivikalme	167		Tarand I-V saj	Tln linnamuuseum
Raasiku Salumäe (Õhklasemäe)		Palju		IAT	AI 3505; 3602
Rae I		116+	8 naela	2.– ? sajand.	AM 9 AM 361
Rebala-Presti				u 6.-9. saj	AI 6851

Kõue vallas, **Alansi** küla põldudel tehti 2000. aastal metallidetektorit kasutades kindlaks oletatav kalme asukoht, kust leiti põletusmatustele viitavaid esemeid. Enamuse leidudest moodustasid sulanud pronksitilgad, kuid leidude hulgas oli ka kaks paadineeti (Kivistik, 2000).

Kose kihelkonnas asuvat **Harmsi** kalmet kaevati 2001. aasta, kuid see oli juba varasemalt lõhutud. Kalmes leidis kaks Saksa päritolu hõbemünti, mille Ivar Leimus on dateerinud 11.sajandisse, lisaks veel tugevalt põlenud luid ja ka hilisemaid põletamata pealematuseid. Kalme ise meenutas pigem Lääne-Eestile omaseid kalmevälju ning leidude järgi on dateeritud 11.-13. sajandisse. Võimalik, et kalmet hakati kasutama juba 10. sajandil. Lisaks muudele leidudele leiti kalmest 5 paadineeti ja mitmeid naelakatkeid (Tamla 2001).

Järveküla kalme avastati 2014. aastal mullatööde käigus. Kuigi neid teostades oli kalme juba suures osas hävitatud, õnnestus metallidetektoriga tuvastada üle 50 paadineeti (Kiudsoo 2016, 58).

Pirita ülemjooksul asuvast **Kata** kalmest on välja tulnud vähemalt 13 tervet neeti ja kõveraid naelu, mis viitavad selgelt paatmatusele (Lisa: foto 13). Kata kalmest leiti ka 1 ristripats, viikingi ajast pärinev mõõga kaitseraud ja nupp.

2016. aasta augustis leidis detektorist Andrei Roosild Saue vallas asuva **Kiia** küla pikalt söötis olnud põllult viikingiaegse mõõga ning teavitas leiust ka Muinsuskaitseametit. Leiukohast korjati seejärel üles veel 82 leiunumbri jagu esemeid ja nende katkeid, mis paigutuvad ajaliselt perioodi 5.–13. sajand (Luik 2017, sealsed dateeringud). Lisaks leiti veel üks viikingiaegne mõõk, mis dateeritud 9. sajandisse. Leitud esemete hulgas oli veel 12.–13. sajandist pärinev ristripats ja kaks sarnase ripatsi katket. Suur osa pronksesemeid oli katketena või sulanud, mistõttu nende dateerimine osutus võimatuks. Leiti veel ka tünnikujuline kaaluviht ning rauast suitse katke, mis pärinevad 9.–13. sajandist. Ala ümbritsevalt põllult leiti veel 13 sepanaela, lisaks oli leiumaterjali hulgas ka 11 paadineeti ja needikatket. Needid olid pikkusega 22–47 mm (Luik 2017).

Põllul reetis kalme kivine kõrgem koht, mis oli osaliselt laiali künatud, mille tulemusel tuli maapõuest välja tihedalt põlenud luid. Kuna leiukohta polnud kaitse alla jõutud võtta, sõlmiti maaomanikuga suuline kokkulepe, et ta selle koha peal ei künna. Kahjuks ei pidanud ta lubadusest kinni ja kündis ikkagi mõni päev hiljem antud koha üle (Luik 2017).

23.04.2016 peetud kirjalikus vestluses Andrei Roosillaga ilmnes, et põld selles piirkonnas on paadineete “paksult täis”. Jätkates vestlust, selgus, et ta on ka Keila vallast **Maerust** leidnud põllult vähemalt 2 seibiga paadineeti (täpne asukoht autorile teada).

Tallinnast 5 km lääne-kagu suunas asub **Kodasema** kalme, mis avastati siis, kui 1997. aastal saadi detektoristide käest 11.–12. sajandisse dateeruvaid pronksesemete katkeid. Leire käigus kalmele selgus, et pealmine pind koosnes tumedast nõgisest pinnast, mis sisaldas põlenud pae- ja raudkive ning koguti 17 leidu, millest 1 oli terve paadineet (Luik 1998).

Tallinna lähedal asuv **Lagedi XIII** kalme oli kirjelduse järgi tarandkalme, 7-8 m lai ja 14 m pikk, kõrgus 80-90 cm. Vanimaks leiuks osutus silindrilise peaga luunõel, mis oli kasutusel u I aastatuhande lõpus eKr. Leiti ka 7. sajandist pärinev vähksõlg ja soome tüüpi laienevate otstega pronksplekist käevõru. Hulgaliselt tuli välja leide, mis pärinevad rooma rauaajast ja nooremast rauaajast ning luumaterjali hulgas oli suurel hulgal nii põlenud kui põletamata luid (Lõugas 1972).

Lisaks muule leiumaterjalile leiti Lagedi XIII kalmest 146 paadineeti (Spreckelsen 1927; Lang 1996, 223; 2007, 192). Arheoloog Mauri Kiudsoo pakub välja, et 7. sajandi leiumaterjal ja paadineetid osutavad sellele, et antud sajandil on kalmel toimunud paatpõletusmatus (Kiudsoo 2016, 51). Lisaks on tulnud mõned needid välja ka Lagedi XIV, Lagedi XV ja Lagedi IX kalmetest, ent nende neetide puhul on raske öelda, kas tegemist on paadineetidega.

Tallinna lähedal asuv **Lehmja-Loo** kalme (Lõugas 1967; 1968) oli tarandkalme, millest säilis kaevamiste hetkeks vaid alumine kiht ning tarandi edelapoolse maha vajunud müüri alt ja vahelt leiti palju rauast neete ja muid leide. Lõugase sõnul olid

leiud ilmselt langenud sinna juba enne müüri lagunemist. Kalmest leitud 7.-8. sajandist pärit esemed viitavad sellele, et kalmet on kasutatud krematatsioonikohana ja tegemist on ilmselt paadis põletamisega (Kiudsoo 2016, 50).

Harjumaal, Raasiku lähedal asuva **Linnakse** kalme leiud kaevati välja arheoloogiliste uuringute käigus, kasutades metallidetektoreid. Linnakse kalme on leide arvestades ilmselt olnud kasutuses kolmel erineval perioodil – rooma rauaajal, keskmisel rauaajal ja nooremal rauaajal ehk umbes 1000 aasta jooksul (Tamla 2010; Kiudsoo 2016, 54). Noorema rauaaja raudesemed olid tugevate põlemisjälgedega ja pronksesemed olid sulanud kánkraks. Proovikaevamiste põhjal on tänapäevase künnikihi all on ilmselt rooma rauaaegse tarandkalme osad (Tamla 2010).

Kalme sellest osast, kust tulid välja valdavalt nooremast rauaajast pärit leiud, leiti 15 paadineeti ja 9 naela. Lisaks leiti Linnakse kalmest 18 10.-11. sajandist pärit münti ja kaks pronksist ristripatsit (Tamla 2010). Linnakse kalme puhul on tõenäoline, et paate põletati otse kalmealal (Kiudsoo 2016, 54–57). Lisaks künnipinnast välja tulnud neetidele eristus ka piirkond, kus oli ohtralt rauapuru ja pisikesi pronksitükke, muld oli tume ja süsine ning sisaldas kivide peal põletamisel tekkivat kivipuru.

Tallinnast mõned kilomeetrid lõunas asuv **Mõigu-Peetri** kalme oli kolme tarandiga tarandkalme, millest leiti nii põlenud kui ka põletamata luid. Põlenud luid leiti vaid tarandike seest. Leiti ka 9 ristiusu kommete kohaselt maetud luustikku ja 10 paadineeti, mis olid 66-103 cm sügavusel. Lisaks leiti 80 cm sügavuselt 2 naela ja 3 naela künnipinnast. Varaseimad leiud kalmest nagu sõled, sõrmused, käevõrud ja kealavõru kateked on pärit 3.–5. sajandist. Hilisemad dateeruvad 6.–11. sajandisse. Sellest perioodist pärinevad näiteks putkega odaots, tuluskivid ja ehted, mille hulgas oli haruldane kullast spiraalsõrmus. Lisaks on leide ka nooremast rauaajast – kolmnurkse peaga rinnanõel, pronkspeaga noatupe äärised ja kolmest pronkstraadist keeratud lahtiste otstega käevõru. Kalme põhjast leiti 8 tekstiilijäljendiga savinõukildu, mis pärinevad varasemast perioodist (Tamla 1975).

Tallinnast kümmekond kilomeetrit ida pool asuvast **Proosa** kivikalmest leiti muude leidude seas ka üle 100 paadineedi. Proosa kivikalme on dateeritud leidude põhjal

11.-13. sajandisse. Tegemist on põletusmatuskalmega (Deemant 1971; 1976, 55; Kiudsoo 2016, 51).

Paadineete on tulnud välja ka **Raasiku Salumäe (Õhklasemäe)** põletusmatuskalmest ja ohverdamispaigast, mis asub Linnakse kalmest vaid pool kilomeetrit eemal ja mille esemelise leiumaterjali moodustavad põhiliselt hilisrauaaegsed esemed. Leitud on nii pronksist ehteid kui relvi, ent valdava osa eri aegadel korjatud leidudest moodustavad paadineedid. Üksikuid neete on saadud ka Jõelähtme-Jägala keskjooksul asuvatest **Partsaare I–III** kalmetest (Kiudsoo 2016, 57).

Tallinna lähedal asunud **Rae** rooma rauaaja kalmest on välja tulnud suur kogus paadineete, kuid kahjuks pole midagi teada nende leiukontekstist (Kiudsoo 2016, 51). AM hoidlas olevatest neetidest osutusid mõõtmiskõlblikuks 116, lisaks oli leidude hulgas 8 naela ja hulgaliselt needikatkeid (Lisad: Foto 14; 15).

Needipikkuste järgi jagunesid Rae kalme needid järgmiselt:

kuni 2 cm – 5 tk

2–2,5 cm – 30 tk

2,5–3 cm – 27 tk

3–4 cm – 34 tk

4–5 cm – 20 tk

Rebala-Presti kalme asub Jõelähtme vallas ja on rajatud pronksi- või eelrooma rauaajal. Kahjuks on aga antud kalme kaevamiste aruanne jäänud poolikuks ja teade on vaid sellest, et mitmed needid tulid välja juba üsna pinnalt. Kiudsoo on leidude põhjal dateerinud kalme umbes 650–850 pKr (Kiudsoo 2016, 52).

2.4. VIRUMAA

Lisaks Saaremaale, Läänemaale ja Rävalale on paadineete välja tulnud ka neljandast merega piirnevast ajaloolisest maakonnast – Virumaalt. Kuigi hetkel teada olevaid paadineetidega kalmeid on selles piirkonnas vähem kui mujal rannikuäärsetes piirkondades, on neil kalmetel sarnaseid jooni teiste maakondadega.

TABEL 5: Virumaa kalmed, millest on leitud paadineete ja naelu.

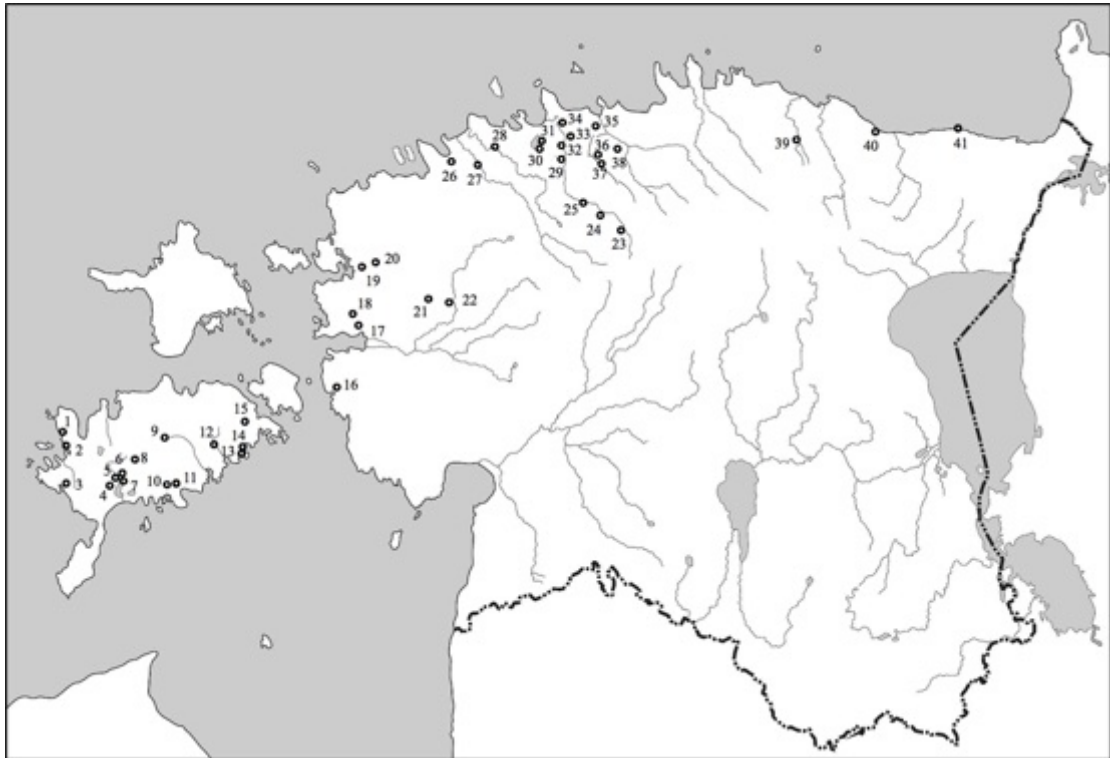
Kalme	Kalmetüüp	Neetide arv	Muud paadiosad	Dateering	Peanumber
Aseri	Tarandkalme	50+	Naelad	7. saj	Rakvere muuseum
Erra II,	Kivikalme	2 ei ole			AM 313
Essu	Tarandkalme	3		7.–8. sajand	AM 83
Toila	Tarandkalme	5	Naelad	7.–8. sajand	AI 3953
Ulvi	Kivialme	1 ei ole			AM 97

Aseri kalmest, mis asub Ida-Virumaal, Tallinn–Narva maanteest põhjapool asetseva klindiasangu serval, maantee ja astangu vahelisel alal, leiti 50 paadineeti, mis moodustasid pea veerandi kogu kalme leiumaterjalist. Kalme avastati maanteeäärse kraavi rajamise käigus, mil töölised leidsid palju luid ja pronksist esemeid. Kalmet kaevates leiti nii põlenud luid kui ka terveid luustikke ja neid oli nii hajali üle kalme kui pesadena. Kalme pealmised kihid I ja II koosnesid peaaesjalikult paekividest, mille seas leidis ka raudkive ning alumistes, III ja osaliselt ka IV kihtides oli näha, et kalmesse oli serviti asetatud paekive, alumise kihi põhjapoolses osas olid suured raudkivid pandud looduslikule paepinnale. Neete leidis vähesel määral otse mullakamara all (5 tk) II kihis (8 tk), kuid suurem enamus III kihis (37 tk) (Saarde 1951). Leiuplaane vaadates jääb mulje, et tegemist on olnud kahe umbes 4 meetri pikkuse paadiga, mis on põletatud kalme kahes erinevas otsas – üks ida- ja teine lääneservas. Paadineedid asuvad paralleelselt kalme lõunaservaga, milleks on Tallinn–Narva maantee äärne kraav. Võimalik, et kraavi kaevanud töölised ei pööranud tähelepanu rauast paadineetidele ja kraavi kaevates ning maantee rajamisega on hävitatud veel mitmed sarnased muistised.

Toila kalmet kaevati 1943. ja 1947. aastal, kuid kahjuks oli osa sellest hävitatud juba 1941. aastal sõjategevuse käigus. 1944. aastal tehtud inspeksiooni käigus selgus, et taaskord oli veel üks osa kalmest jooksupaavidega hävitatud (Shmiedehelm 1944). Tegemist oli tarandkalmega, mille kaevamisel leiti paadineete ning tarandid olid täidetud raukividega, mille alt ja vahelt leiti nii põlenud luid kui ka leide ning laibamatuseid. Needid leiti 37–38 cm sügavuselt pealmisest tumedast kultuurkihist ja

nende juurest leiti ka põlenud luid ja süsi. Otse neetide all algas heledam kultuurikiht põletamata luudega. 1 neet leiti tarandi varisenud servast 75 cm sügavuselt. (Shmiedehelm 1943; 1947)

Lisaks on leitud paadineete **Essu** kalmest (Lisa. foto 16). Erra II ja Ulvi kalmetest leitud needid ei ole minu vaatluste põhjal tehtud järelduste kohaselt paadineeidid.



Joonis 10: Eesti kalmed, millest on leitud padineete. 1. Kurevere; 2. Paju; 3. Leedri; 4. Kogula; 5. Piitsi; 6. Karida; 7. Oriküla; 8. Käku; 9. Piila; 10. Uduvere; 11. Ilpa; 12. Rahu; 13. Randvere; 14. Viltina; 15. Are; 16. Uue-Virtsu; 17. Keskvere; 18. Ehmja; 19. Koela; 20. Vidruka; 21. Kullamaa; 22. Maidla; 23. Harmi; 24. Alansi; 25. Kata; 26. Maeru; 27. Kiia; 28. Kodasema; 29. Lehmja-Loo; 30. Järveküla; 31. Mõigu-Peetri; 32. Rae. 33. Lagedi XIII; 34. Proosa, 35. Rebala-Presti. 36. Raasiku Õhklaskme; 37. Linnakse; 38. Partsaare; 39. Essu; 40. Aseri; 41. Toila. (Joonis Jüri Seepter. Alus Kersti Siitan)

3. PAADIOSAD VILTINA RUTIRÄNGA KALMES

Viltina kalme ehk rahvasuus Rutiränk asub Saaremaa kaguosas, Kõiguste poolsaarel, Põide kihelkonnas ning paikneb kõrgemal künkal. See annab alust arvata, et tegu on endise mererannaga ja on ka võimalik, et kündmine on hävitanud ümberkaudseid väiksemaid matmiskohti ja võib-olla ka osa suuremast kalmistust. Koht ise on alati omanud kohalike asukate teadvuses iidse matusepaiga tähendust ja seal on aegade jooksul leitud ohtralt matustega otseselt seotud muistiseid. 1940. aastal toimusid Viltinas päästekaevamised seoses sinna planeeritud Nõukogude Liidu vesilennukite baasiga ja töid juhatanud Osvald Saadre, Marta Schmiedehelmi (Schmiedehelm 1940) ja Artur Vassari (Vassar 1940) kaebasid kahe kuu jooksul läbi 3236 m². Kuna töid teostati väga lühikese perioodi jooksul ja kiirustades, leidub kaevamisaruannetes olulisi puudujääke, näiteks on sama leiunumber plaanil märgitud mitmesse kohta (Mägi 2002, 60). Vassar kaevas kalme idaservas, Schmiedehelm lääneservas ning Saadre uuris üht pisemat ala läänes ja osa kalme lõunaservast, mis jäi Vassari kaevatud osa edelanurka. Vassari arvestuste järgi oli tema poolt kaevatud kalmeosas umbes 50 matust (Vassar 1940) ja kui lisada sinna teiste osade leiud, peidab Viltina kalme tema hinnangul umbes 100 matust. Dokumenteeritud on 5588 leiunumbrit. Kustin pakkus matuste koguarvuks aga suisa 150–200 (Kustin 1962, 94). Leiumaterjali arvestades algas kalme kasutus 10. sajandil, kõige tihedam periood jääb 12. sajandisse ja viimased matused pärinevad 13. sajandist (Vassar 1940). Saksa okupatsioonivägede taganemise ajal läks kaotsi üle kahe tuhande Viltina kalmistust saadud leiu (Kustin 1962, 21–22).

Kalmistu on suur ja väga sopiline, mis on põhjustatud sellest, et kalme on lõuna- ja edelaosast põlluks küntud (Vassar 1940). Põhjapoolsel väljaulatuval osal aga lõppevad kultuurkiht ja kivid paar meetrit enne künka alumist serva, mistõttu on see kalme osa puutmata. Ka Saadre kaevatud lääne-loode osas ei ulatu kivid ääreni, välja arvatud üks koht kaevandi päris põhjaosas. Lõunaserv tundus olevat samuti puutmata, ent seal asuv lõuna-põhja suunaline looduslik sälk on põhja- ja lääneservas ilmselt maha küntud, kuna sealt algas järsult kividega kultuurkiht (Schmiedehelm 1940). Kalme ümbruses on kohalike sõnul tihti leidunud erinevaid esemeid, luupuru ja söesegust mulda, mis meelitanud uudishimulikke juhuslikke kaevamisi teostama juba enne 1940. aastat – näiteks olevat kohalik peretütar leidnud

põllutöid tehes rohkesti sõrmuseid ja pronksesemeid, tema isa aga terve ratsamehe varustuse sh jalusraud, suitsed, mõõga, oda jm (Vassar1940).

Kalmistu asus põhja-loode ja lõuna-kagu suunalisel moreenikuhjatisel, selle kõrgeim osa oli umbes 7–7,5 m ja madalaim 4 m merepinnast. Muinasaja lõpusajanditel ulatus kalmistu alumine serv ilmselt merepiirile väga lähedale – Vassar (1940) kirjeldab oma aruandes, kuidas muinasajal tungis merelaht, mis tänapäeval on kalmest 0,9 km kaugusel, kalmistuni välja, mistõttu asuski see lahesopi idakaldal, mis lõi madalast veetasemest hoolimata tingimused muistsetele paatidele ja laevadele kalme lähedale saamiseks.

Kalme pind oli kaetud lahtiste põllukividega, mille osas pole Vassar kindel, kas need on sinna toodud hiljem, kalmest välja kaevatud või täidavad hoopis konstruktsiooni osadena hauamärkide funktsiooni. Schmiedehelm (1940) kirjeldab kalmepinda väga ebatasasena, milles oli ridamisi suuremaid ja väiksemisid lohke, mis viitasid varasematele kaevamistele. Idaservas laius aga kaks võrdlemisi tasast piirkonda, mis välisel vaatlusel tundusid olevat põlluks tehtud, lähemal uurimisel paljastus aga massiliselt neete ja naelu. Ka tuli ühe sellise kagu-loode suunalise pikliku ala keskelt välja leiukompleks (1820), mis kinnitas asjaolu, et tegemist oli puutumata kalmepinnasega (Vassar 1940).

Kalme ehitusel kasutati pae- ja raudkive, millest suuremaid esines suhteliselt vähe. Ehituses puudus struktuur, kivid olid laotud lünklikult ja lihtsalt vastavalt mõõtmetele umbes 20–30 cm paksuselt. Muust kalmest süsise mulla ja luupuru tõttu eristuvatel matmiskohtadel puudus kivil igasugune korrapära. Vassar peab tõenäoliseks, et kui algselt moodustasidki kivid korrapäraseid ringe, siis korduvate samadele kohtadele matmist tõttu struktuur hävines. Kirdealas oli kalmepind aga võrreldes lõuna- ja idaosaga kõrgem ja kultuurikiht paksem – selles oli rohkelt raudkive, millest osad olid suhteliselt suured. Leiurühmade 1004 ja 1110 ümber oli võimalik eristada ka kividest moodustunud ringe, millest märgatavaima leiab leiukompleksi 990 ümbert.

Kogu alalt suudeti tuvastada 8 osalist ja üks terviklik kiviring, mis moodustas üksikkalme ja oli 4–4,5 m läbimõõduga. Ringi keskel asus 1 m pikkusel lääne-ida suunalisel alal põlenud luupuru, ühtlasi leidis ringi keskosas esemeid. Kalme

idaservas asunud kiviring oli samuti terviklik, ent idaserv jäi kalmeala piirile ja oli kündmisega hävitatud. Kuna aga leiud ja matus asus ringi keskel, oli see säilinud (2545-2556) (Vassar 1940).

Kalme läänepoolne struktuur koosnes mullakamara all olevast paeklibust, mille all olid suuremad pae- ja seejärel raudkivid, millest osa ulatus läbi mõlema kihi. Kuna kaevamisi teostati kiirustades, olid raud- ja paekivid plaanidele kantud üksnes siis, kui nende suurus olid erakordselt märkimisväärne. Osa raudkividest moodustasid ilmselt oma loodusliku koha peal asetsevad rändrahnud ja –kivid. Kive üles tõstes paljastus siin-seal looduslik kruus, ent mõningatel puhkudel oli leide ka suuremate raudkivide ja paeplaatide all. Kalme kultuurkiht oli põhjaosas hõre ja pinnas hele, kuid 3 m kalme piirist hakkas kiht tumenema. Künka servast ülespoole liikudes eristusid kultuurkihis selgelt süsimustad laigud, kultuurkiht selles piirkonnas oli 15–40 cm paksune. Kivid asetsesid ebaühtlaselt, kuid kultuurkiht intensiivseimas osas olid need peaaegu kokku kiilunud. Kalme põhja moodustas peaaegu igal pool kruus, paiguti oli paas otse kultuurkihi all. Shmiedehelmi poolt kaevatud kesk-lõuna osa lõppeb Saarde (kavand A) kaevatud osaga ja on ühtlasi kalme kõrgeim koht. Kultuurkiht oli suurte raudkividega ning selle paksus ulatus koguni 85 cm-ni, alumist osa läbis kiht põlenud mulda ja peenemat paeräbu, kohati otse kalme paekividest põhja peal. Kihi sees peitus veel paar musta mullaga kohta, pealmine kultuurkiht oli põletamata. Sarnane kihistus asus leidude 4196–4205 ümber, kus kultuurkiht oli 52 cm paks, alumine põlenud 35 cm ja pealmine põletamata kiht 17 cm paks, sarnane põlenud kultuurkiht ulatus kuni lõunaservani. Sellelt alalt leiti rohkesti loomaluid ja hambaid ning kaevandi edelanurgas moodustasid 5 suuremat raudkivi leidude ümber umbes 4 m läbimõõduga ringi. Kiviringist ca 50 cm ida suunas leitud kogum koosnes mõõga kaitserauast, noast, hobusuitsetest ja laevaneedist, mis asusid kõik koos 40 cm sügavusel (Shmiedehelm 1940).

Vassari kaevatud idaserva keskel paiknes neli tihedalt paadineetide ja –naeltega kaetud piirkonda, mille eripäraks oli väliselt tasane pind ja pruun muld. Needid asusid kagu-loode suunas ja umbes 8 m ulatuses. Kaks sellist ala asusid samal joonel, kagust loodesse ning leidude 1682–2146 vahelise ala idapoolne serv lõppes kalme piirilt algava künnipinnaga. Selle paadikuju moodustava neetide ala keskelt leiti leiukompleks (1820). Vassari sõnul ei moodustanud ükski nendest needikogumitest

paadipiirjooni ning neete leiti ka põhileiukohast eraldi üksikuna. Kuna puudusid nii põlenud kui põletamata luud, arvab Vassar, et need võisid maapinnas kõduneda või oli tegemist kenotaafiga. Lisaks leidus neete kalmest ida ja kagu suunal põlluks haritud osas. Võimalik, et seal oli kunagi asunud analoogne needikogum, mis aja jooksul laiali küntud. (Vassar 1940)

Kustin järeldas, et Viltinas võis toimuda vähemalt neli paatmatust, millest kaks selget needikogumit on jälgitavad, kuuludes umbes 12.–13. sajandisse. (Kustin 1962, 71). Leidudest võib järeldada, et paadis maeti nii mehi kui naisi ning ühe paatmatuse leiud annavad alust arvata, et on toimunud nii naise kui mehe matus korraga. Viltina matustest leitud üksikute neetide puhul oletab ta, et need on pandud surnule kaasa laeva või paadi sümbolitena (Kustin 1962, 97). Mägi oma doktoritöös siiski selle väitega ei nõustu – tema arvamust toetab rannarahva hulgas veel eelmise sajandi alguses levinud komme tuua paadid kalmele ning jätta need sinna lagunema (Mägi 2002; 61).

Kuna kaevamised toimusid kiirustades, polnud aega süveneda sellesse, millises asendis olid paadid algselt ning puuduvad ka kirjeldused paljude esemete leiukontekstist. Leiuplaanidele on märgitud vaid osa suuremaid kive ja raske on mõista, kas leid asub kivi all, ääres või peal.

3.1. VILTINA “PAADID”

Käesolevas töös on kalmistul esinevate neetide kogumid jagatud tinglikult viieks “paadiks” – I paat, II paat, III paat, IV paat ja V paat, millest viimast kahte võib käsitleda ka ühe alana.

Kuna I paat on terviklikum neetide levikuala, mis moodustab paadikuju ega ole kündmisega rikutud, analüüsin selle paadi leide süvitsi.



Joonis 11: “Paatide” paiknemine Viltina Rutirängu kalmes. (Alusjoonis TLÜ arheoloogia arhiivis. Schmiedehelm; Vassar 1940)

3.1.1. I PAAT

Kustini väitel leiti sellest neetide piirkonnast 355 neeti (Lisa: foto 9) ja nael ning leidude järgi on ta pakkunud välja, et tegemist oli paatpõletusematusega, kus maeti korraga mees ja naine. Sõlekatkete järgi dateerub matus 13. sajandisse (Kustin 1962, 83).

I paat asus loode leidude 1207 (neet) ja kagu leidude 1861 (neet) vahel. Pikkus 8 m, laius 2,5 m (Joonis 11).

Paadi kirdeküljel oli 4–4,5 m läbimõõduga kiviring, mille keskel muld mustem ja palju põlenud luutükikesi. Leidudena tuli välja ka pronkskatkeid, naastuliiste, pronkshoburaudsõle katke, spiraalikesi, paadineet, pronksliist, ristikujuline rauast naast, nelinurkne pronksnaast, keraamikakilde, pronkskupal ja odaots.

Kiviring asub vahetult vastu paadineetide kogumit, milleks on leiunumbri 2197 all märgitud 2 neeti, nael ja katke, mis paiknesid paadi keskosa kirdeservas. Ringi kivid asusid neetide peal, millest võib järeldada, et see on rajatud hiljem, paadid aga sinna toodud lagunema enne. Sama lugu ka neediga (1594), mis leiti 20 cm sügavuselt ringi otsas asuvate kivide alt. 19 cm sügavuselt, ringilt kukkunud kivi alt leiti 3,5 cm pikkune terviklik paadineet (1438). 3 neeti (1540) leiti kivi alt 20 cm sügavuselt.

Lisaks neetidele leiti I paadi juurest ka teisi esemeid, mis kirjeldatud alljärgnevalt koos leidude asukoha ja sügavusega kultuurkihis (juhul kui need olid kaevamisaruandesse märgitud).

Pronksist ketilüli asus neetidest kõrgemal 7 cm sügavusel ning paadi keskelt 17 cm sügavuselt ilmnis ainsa leiuna lisaks neetidele veel savinõukild. 10–20 cm raadiuses paiknevad needid asusid 13–16 cm sügavusel alumises kihis ja keskel leiti 14 cm sügavuselt võti, pannal ja 3 needikatket.

Paadineetide kogumi keskosast 25 cm edelas paiknesid leiud 50 cm pikkuselt ja 25 cm laiuselt. Nendeks olid 12 cm sügavusel rauast roostes surulukk ja pronksspiraal. Hoburaudsõle nõel, mille põhjal Kustin matuse 13. sajandisse dateeris, leiti ülakihist 6 cm sügavuselt. Ümbrusest leitud needid asusid 10 cm sügavamal. Paadi keskelt, edelaservast 50 cm kaugusel leiti 14 cm sügavuselt kalme põhjalt neet ja tugevalt roostes raudkuljus.

Paadi keskosa edelaservast põhja pealt leiti 2 kaaluvihti, lisaks tulid nendest 10 cm edela suunas 10 cm sügavuselt alumisest kihist välja 5 kaaluvihti, mis asusid ebakorrapäraselt ühes hunnikus. Kohe nende kõrval 14 cm sügavusel kalme põhjas paiknesid kaks neeti. Eelmistest kaaluvihetidest pisut lõuna suunas leiti 13 cm sügavuselt veel 1 kandiline kaaluviht. Kõik vihid olid põlemisjälgedega.

Paadininast 1 m kaugusel kagu pool asuvast 35x35 cm-st ringist 16 cm sügavuselt tuli välja põlenud pronkssõrmus, pronksspiraalid, ketilülid ja pronkskatked.

I paadi keskosa kirdeservas hakkab mullakiht paksenema, näiteks leiunumber 1455 all märgitud 2 neeti ja nael asusid juba 23 cm sügavusel kultuurkihi põhjas. Paadi

kaguosas otsa ümber leidus neete ka üksikuna ja paarikaupa hajali. I paadi juures asetsenud pronksist esemed olid kõik vähemal või rohkemal määral tuld saanud.

3.1.2. II PAAT

II paat asus I paadist umbes 1 m kagu suunas loodes paiknevate leidude 1685 (4 neeti) ja kagus paiknevate leidude 2146 (rauašlakk) ning 2147 (neet) vahel, umbes 7 m pikkuselt ja 2,5 m laiuselt (Joonis 11). Põhjapoolseim neet (1685) asus 20 cm sügavusel kultuurkihi põhjas ning lõunapoolseim 13 cm sügavusel.

Ainus selle piirkonna leid peale neetide oli paadi keskosast 15-18 cm sügavuselt avastatud suur leiukompleks (1820), mis koosnes hoburaudsõlest, noatupe naastudest, pronkssõrmusest, ripandlukust, mõõgakaitserauast, 2 needist, naelast, naelapeast ja mõnest rauarooste tükist. Muld oli pruun, esemed läbisegi ühes hunnikus, enne suitsed, seejärel hoburaudsõlg ning põlenud või põletamata luud puudusid. Ümber leiukompleksi paiknesid needid 30 cm raadiuses, 1803 16 cm, 1810 20 cm, 1833 18 cm ja 1832 21 cm sügavusel.

Paadi serv oli idast künniga järsult ära lõigatud ning kaguotsast umbes 8 m ulatuses paiknes hõredalt hajali veel 12 neeti, mille vahel ainsaks paadiehituse juurde mittekuuluvaks esemeks oli 7 m kaugusel asuv pronksist prillspiraalsõrmus.

Paadi keskosast edelas paiknes poolik kiviring, millelt eemaldatud 2 kivi asetsesid neetide peal, ringi sees asuv muld oli laiemalt must ja nõgine, keskel paadineedi pea ja keraamikakild. Neet leiti 30 cm sügavuselt ja sellest 25 cm lõunasuunal 20 cm sügavuselt pronksvõru katke ja pronksnaastud, lisaks 25 cm sügavuselt pronksspiraalike, servapäälistus needikestega, pronkskeerd ja pronksnaastud needikestega.

3.1.3. III PAAT

III paat asus esimesest kahest lõuna suunas, ent nagu ka teiste paatide puhul, asusid needid kagu-loode suunalisel 13 m pikkusel piklikul alal, loode suuna leidude 1415

(neet) ja kagu suuna leidude 2232 (5 neeti ja 1 katke) vahel. Laius umbes 6 meetrit, kuigi needid ja naelad levisid veel ka hajali edela suunas. (Joonis 11)

Paadi otsas asuvast algselt umbes 5 m läbimõõduga kiviringist oli säilinud poolkaar ringi kirdeosas, mida terves ulatuses kattis neetide ala ja edelaosas paljastus tumeda mullaga nõgine kiht. Kuna palju neete asus kiviringi kujuteldava serva poolkaares, arvab Vassar (1940), et leidude 1531-1665 vahel paiknes kiviringi peal mõni ehituskonstruksioon, mille jäänusteks on needid. Poolkaare lääneosa muld oli nõgine ja esemed tuld saanud, ühtlasi leidsid paadineete ja ringis kivide vahel paljastus rauast nooleots ja neet.

Selle leiukoha neetide tihedus on hoopis hõredam kui eelmise kahe puhul ning neid on tihedamalt üksnes kiviringi juures, sealt väljaspool muud leiud lisaks neetidele praktiliselt puuduvad, leiuplaanile on märgitud vaid mõned keraamikakillud.

3.1.4. IV ja V PAAT

Neljas paat asus kagus 15 cm sügavuselt leitud needipea (leid 1372) ja loodest leitud 11 raudnaela ja 2 needi (leid 669) läheduses (Joonis11). Leiuplaane vaadates jääb silma, et see piirkond moodustab leidude tihedust arvestades tegelikult veel kaks erinevat ala. Tinglikult võiks ala poolitada leiunumbrite 1112 (raudnael 20 cm sügavusel) ja 480 (2 neeti ja 2 needikatket 14–15 cm sügavusel) kirde-edela suunaliselt joonelt. Ala on kokku 12 m pikk ja poolitub plaanide järgi 6 m pealt. Nende paatide alal esinev neetide asetustihedus on võrreldav III paadiga, paiknemine on hõre. Sarnane on ka see, et muud leiud puuduvad. Needid tulid välja valdavalt kihi põhjast, maksimumiks 22 cm ja ka nendes piirkondades esines maapinnas hajali neete ümber põhituumikute, muud leiud praktiliselt puudusid.

3.1.5. KOKKUVÕTE "PAATIDEST"

Viltina I paadist (Tabel 6) sain arvutuste tulemusel kokku 153 neeti, 25 naela ja 114 needikatket. Neetide koguarvu sain kaevamisaruandeid, leiuplaane, leiukataloogi ja Ajaloo Instituudi arheoloogia teaduskogu leide läbi töötades. Nagu tabelist näha, oli

arvukamalt needikatkeid ja nende suur hulk võib näidata seda, miks on pikemaid neete nii vähe – nimelt on paljud pikemad needid keskelt pooleks murdunud ja nende pikkust pole võimalik kindlaks teha. Ootuspäraselt oli enim 3,5-4,5 cm pikkuseid planguneete, mis ühendavad omavahel pardaplangud piki planku – selliseid neete kasutatakse paadiehitusel enim. Heaks üllatuseks olid naelad, kuna üksikleidude puhul on naela tavaliselt raske kuhugi liigitada. Selle paadi juures andsid naelad aga väga kasulikku infot – nimelt olid paljud naelad teatud pikkuse juures kõveraks löödud (Lisa 8) ja kuna kõnealused leiud olid suure tõenäosusega kasutuses paadikonstruktsioonide kinnitustes, meenusid sellega kohe ka teiste kalmete leiumaterjalis nähtud analoogsed kõverad naelad, millest järeldub, et needid pole ainsad paatmatusele viitavad esemed hauainventaaris, vaid ka neetidega koos olevaid kõveraid naelu võib lugeda paadi osadeks.

TABEL 6: Viltina I paadi needid. Needisäärepikkused arvestatud pea ja seibi vahelist osa jälgides.

2–3,5 cm	3,5–4,5 cm	4,5–5,5 cm	5,5–6,5 cm	6,5–7,5 cm	Naelad	Katked
32 tk	96 tk	20 tk	3 tk	2 tk	25 tk	114 tk

Ka on I paadist kirdes oleva ringi kivid osaliselt mõne needi peal ja kuigi ring ja paat asuvad vahetult teineteise vastas, pole leiumaterjal segunenud, kiviring on leidudega eraldi ja paat eraldi. Sellest järeldub, et paat asus oma praegusel kohal juba enne kiviringi rajamist, ent oli siiski matuserituaale läbiviivatele inimestele teadaolev objekt, millele omistati tõenäoliselt ka tähendust.

Kui võrrelda neetide, Viltina I paadi (153 tervet) ja Perniö Ülisküla (667 tervet) paadi koguseid protsentuaalselt, ilmneb järgmine seaduspära (Tabel 7)

Tabe 7: Perniö Ülisküla ja Viltina I paadineetide protsentuaalne võrdlus.

Paat	Ninaneedid	Planguneedid	Pardaneedid	Kaareneedid	Tüürineedid
Viltina I	32 tk	96 tk	20 tk	3 tk	2 tk
Perniö	70 tk	500 tk	90 tk	24 tk	13 tk
Viltina I	20,9 %	62,7 %	13,07 %	1,96 %	1,3 %
Perniö	10,4 %	74,9 %	13,4 %	3,5 %	1,9 %

Viltina I paadi puhul arvestasin vaid terveid neete, mille kaudu oli võimalik teha kindlaks, kui jämeda puidu kinnitamiseks neid kasutati. Lisaks tervetele neetidele tuli alalt välja 114 needikatket ja 25 naela, mille lisamine tehesse muudaks ilmselt pisut protsente. Siiski nähtub võrdluses selgelt, kuidas planguneetide protsent on erinev, mis omakorda tähendab seda, et kuna Perniö paat oli umbes 6 m pikem, oli seal ka rohkem küljeplanke. See tõstab automaatselt planguneetide protsenti, sama kehtib ka ninaneetide kohta. Hoopis tähtsam tulemus on, et pardaneetide protsent on sama – 13. Kuna pardaneetide arv paadi suuruse muutudes protsentuaalselt väga ei muutu, tähendab see seda, et Viltina I paadi puhul on tegemist terve paadiga ja olemas on ilmselt suurem hulk paadineetidest. Vassari kirjelduste kohaselt oli maapind sellel kohal muu kalmega võrreldes sile, justkui põlluks küntud. Viltina I paadi neetide kvantitatiivmõõtmiste võrdluse tulemus Perniö Ülisküla matusega näitab, et kalme oli sellel kohal puutumata.

Kui arutleda Viltina 4–5 võimaliku paatmatuse üle, jääb silma, et kõikide paatide puhul puuduvad neetidega kaetud alal muud leiud. Või kui leiud on, siis esemete statigraafilist asendit arvestades on need sinna sattunud hiljem. Paadid on olnud kalmel enne või selle kasutusega samaaegselt ja muu leiumaterjal on suhteliselt tihe ja rikkalik, paiknedes siiski paatide ümbruses. Tundub, et ka leiukompleks 1820 on maetud pärast seda, kui paat oli juba lagunenu, ent kuna kompleksis leiduvad ka paadineet, nael ja naelapea, mis on maetud koos teiste leidudega, on võimalik, et need on sinna sattunud sissekaevet tehes. Ka asuvad ümberkaudsed teised needid sügavamal kui leiukompleks ise. Paadis olevad panused paadi põletamisel võivad ka asuda kalmes neetidest kõrgemas kihis, kuid antud paatide puhul on üks “aga” – nimelt oli muld aruannete järgi paatide ümbruses pruun, ent esemed on põlenud. Järelikult on paadi juurest leitud esemed pärit mujal toimunud põletusmatusest ja hiljem kalmele puistatud. Ka Kusitini poolt loetletud leiud I paadi juures (Kustin 1962, 97) asuvad neetidest ülevalpool asuvas kihis ja mõni ese on sootuks paadi kõrvalt pärit. Tundub, et põletusmatused koos mehe ja naisega paadis võib selle matuse puhul välistada.

Ka on I paadist kirdes oleva kiviringi kivid osaliselt mõne needi peal ja ehkki ring ja paat asuvad vahetult teineteise vastas, pole siiski leiumaterjal segunenud, kiviring on leidudega eraldi, paat eraldi. Sellest järeldub, et paat asus oma praegusel kohal juba

enne kiviringi rajamist, kuid oli siiski matuserituaale viivatele inimestele teadaolev ja võimalikku sakraalset tähendust omav objekt.

Neetide asendi järgi paadi pikkuse arvutamisel on Larsson välja toonud, et paadi pikkus on neetide mõõtmeid arvestades pikem. Näiteks Viksi paadi puhul, mille needid asetsesid 8,4 m pikkuselt, oli paadi tegelik pikkus 9,6 meetrit. Seda põhjusel, et neete ei kasutata enam plankude ja kere ühendamiseks ninas ja ahtris. Viksi paat on osaliselt säilinud ja selle endine kuju muusemis taastatud, paat ise aga dateeritud 12. sajandisse (Larsson 2007, 40). Kui arvestada, et Viltina I paadi needid asetsesid pisut üle 8 m alal, võiks Viksi paati aluseks võttes arvestada ka I paadi pikkuseks umbes 9,5 meetrit. Seda näib tõestavat ka see, et Viltina paatide I ja II vahel oli ala, kus needid praktiliselt puudusid. Selle teooria põhjal näib, et paat I ja II on asetsenud omavahel otsapidi koos, sellest ka tingitud neetidevaba ala kahe paadi vahel.

3.2. HAJUSALT PAIKNEVAD PAADIOSAD

Lisaks eelpool kirjeldatud paadikuju moodustavatele needikogumitele leidis üle kogu kalmeala üksikuna või mitmekaupa paadineete ja naelu, mis sarnanesid Viltina paatidest leitud naelte. Neete leidis ilma teiste esemeteta, kuid nii mõnedki olid maetud koos erinevate hauapanustega, mis ei saa olla juhuslikult antud kohta sattunud ja alles seejärel ajapikku maasse kasvanud. Sügavaim selline leid on pärit 58 cm sügavuselt, kus leiti paadineet koos kahe pooliku seibi ja ühe rauakatkega.

Alljärgnevalt kirjeldan neete ja naelu, mis leiti koos teiste leidudega. Kahjuks pole kaevamisaruandes märgitud kõigi leidude sügavust, seetõttu märgin sügavuse vaid nende juurde, kus see oli dokumenteeritud.

Kaevandi servast leiti laevaneedi ja pronkspandla katke 18 cm sügavuselt ning mõlemad olid tugevalt põlenud. Leiukompleksist 2785-2794 leiti lisaks needile ka raudvõru katke, rauast oda, mis oli otsapidi kruusa sisse torgatud, putkeosa poolviltu püsti. Selline oda paiknemine ei saanud olla juhuslik. Kahjuks on oda hoidlast aegade jooksul kaduma läinud. Raudneet (2847) leiti koos kahe keraamikakilluga. Paadineet (3098) oli maetud koos rauast pandlanõelaga ja rauast ahelvarre lüluga, leiud tulid

välja 30 cm sügavuselt. Paadineet (3099) leiti koos nelinurkse raudvõru ja kahe savinõukilluga 35 cm sügavuselt. Kuigi aruandes on antud neljakandilist eset nimetatud võruks, siis Valsgårde VIII laeva juurest on leitud samasugune kandiline “võru” (Lisa: foto 7) , mida seal nimetatakse neediks (Müller-Wille 1970, 189). Paadineet (3637) oli maetud koos 5 keraamikakilluga ning paiknes 25 cm sügavusel. Needikatke (3703) leiti koos põlemisjälgi kandvate pronksist spiraalторukestega 18 cm sügavuselt. Paadineet (3864) leiti koos 21 savinõu tükiga 25 cm sügavuselt. Needipea (4180) ja 2 spiraalторukest leiti 45 cm sügavuselt ning taaskord oli pronks tuld saanud. 2 needikatket (4269) ja raudkatke leiti koos 58 cm sügavuselt. Needipea (4299) ja 2 spiraalторukest asusid 40 cm sügavusel. Needikatke (4415) ja paadineet (4416) tulid välja koos keraamikakildudega 40–45 cm sügavuselt ning ümbruses leiti veel mitmeid savinõukilde. Paadineet (4821) leiti koos keraamikakilluga 30 cm sügavuselt.

Paadineet (4611) oli minu poolt laboris analüüsitud leid, mis paiknes koos rauast kaaluvihiga 30 cm sügavusel. Leiu kõrval asetses 25 cm sügavusel ka raudnael ja 6 keramikakildu (4604). Kahjuks oli kaaluviht hoidlast kaduma läinud, leiukataloogis TLÜ arheoloogia arhiivis oli aga õnneks säilinud kaaluvihhi kirjeldus ja joonistus – see oli rauast, ümmargune, lamedate obadega, suurus 1,5x1,4 cm. Poole meetri kauguselt leiti 25 cm sügavuselt 3 rauast s-kujuliste lülidega keekatket, raudrõngas, raudnael või needikatke, pronksist naastukatke, mis oli põlenud (4630).

Leiu 3514 (53 spiraalторukest või katket, 6 spiraalторukatket) ümber oli 15 cm sügavusel umbes 60x90 cm suurune pesa musta mulla ja põlenud luudega. Muude leidude hulgas leiti sellelt alalt paadineet (3505) 30 cm sügavuselt, mis asus muust leiumaterjalist sügavamal. Ülejäänud leiumaterjali moodustasid valdavalt pronksist ning tulejälgedega ehtekatked, rauast suitsed ja keraamikakillud.

Lisaks leiti neete veel ka ilma muude leidudeta maetutena, mõned neist kalmekivide alt: näiteks nael (2796) paiknes 6 cm sügavusel kamarapinnas , paadineet (2804) aga 12 cm sügavusel kiviserva all. Paadineet (2975) tuli välja kruusalt 25 cm sügavuselt. Üks paremini säilinud ja massivsemid neete (1148) tuli välja 22 cm sügavuselt kalme põhjast, kahe paksu paekivi vahelt kiviserva alt (Lisa 6). Selle needi erilisel massivne, terviklik kuju ja paiknemine kalmes viitab kindlasti tahtlikule matmisele.

Paadineet (3505) asus 30 cm sügavusel, kõrval odaots (3542) püsti maa sees, putkega ülespoole, ääre sügavus 10 cm. Muu ümbrusest leitud materjal 10 meetri raadiusest tuli välja madalamalt – 10-30 cm sügavuselt.

3.2.6. KOKKUVÕTE

Kalmealal hajusalt paiknevate neetide puhul on raske hinnata nende leiukonteksti ning seost koos nendega maetud esemetega. Pigem jääb mulje, et mingit reeglipära polegi. Koos neetidega on maetud nii rõivaste küljest pärit kaunistusi kui ka keraamikat. Üks reeglipära tundub olevat, et neetidega koos on maetud vaid mõni pisem ese. Teine reeglipära on, et pronksist esemed on kas vähemal või rohkemal määral tuld saanud. Mitmed kalmelt leitud üksikud needid on tahtlikult maetud ja nende peale asetaud kivi. Nii koos leidudega kui üksikuid neete leidis kalme erinevates kihtides, kuid ka siin ei ilmnenu mingit seaduspära – neid leidis nii tumedama mullaga piirkondades, kus oli toimunud põletamine, kui ka pruuni mullaga aladel.

4. METALLOGRAAFILINE ANALÜÜS

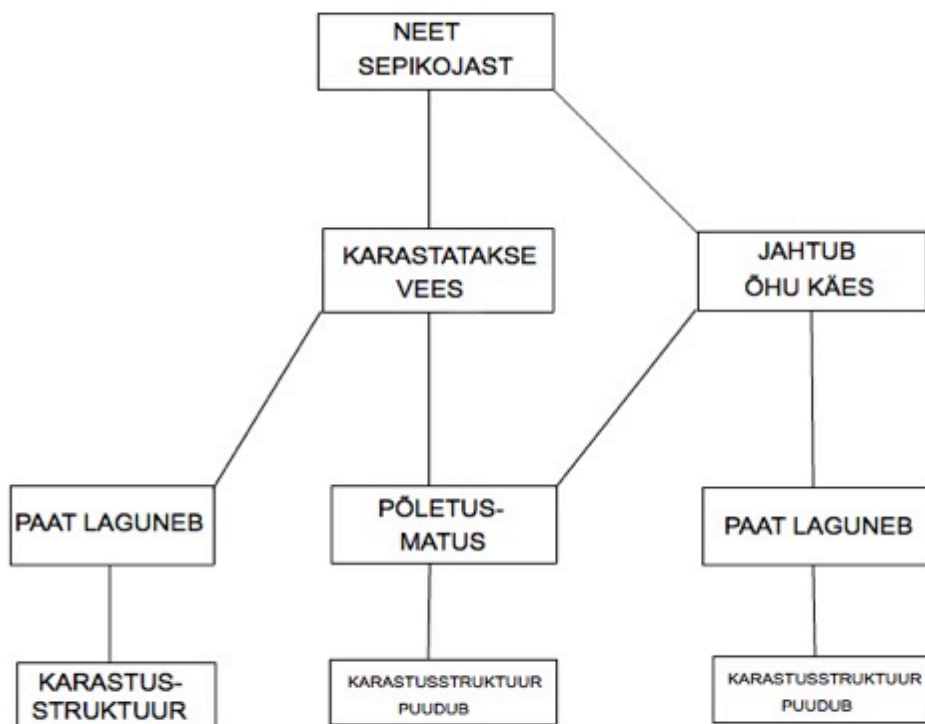
4.1. UURINGUTE EESMÄRK

Valisin Viltina Rutirängu kalmest leitud paadineetid oma metallograafilisteks analüüsideks, kuna sellesse kalmesse paadiosade tekke põhjuste üle on erinevaid tõlgendusi. Kustin (1962, 71) väidab näiteks, et tegemist on põletusmatusega paadis, ent Mägi (2002, 60) teooria kohaselt on tegemist hoopis sinna hilisematel aegadel lagunema jäetud paatidest pärinevate neetidega, mis pole sekundaarselt tuld saanud.

Metallograafiliste analüüside eesmärk oli saada vastus, kas paadineetidel on tekkinud ja säilinud karastusstruktuur. Sellise struktuuri säilimine näitab seda, et paadid ei ole sekundaarselt tuld saanud. Sellest võib järeldada, et kui paadid oleks lihtsalt kalmele lagunema jäetud, oleks pidanud säilima neetide karastusstruktuur ja kõvadusaste Vikers skaalal minimaalselt 300 või enam. Kui aga paadid on põletatud ja needid maha jahtunud aeglaselt pärast rituaali lõppemist, peaks kõvadusmõõtmise tulemused

olema alla HV0,5:300 (Scott 1991). Seda muidugi juhul, et needid on algselt üldse karastatud.

Ka annaks analüüside tulemused vastuse, mil määral ja kas üldse kalmesse eri aegadel maetud neetide struktuurid sarnanevad või erinevad..



JOONIS 12: Suure süsinikisisaldusega rauast tehtud neetide struktuurimuutused paadihävimise erinevatel puhkudel.

4.2. METOODIKA

Antud peatükis kirjeldatavad analüüsid valmisid Ragnar Saage kaasabil. Kõik selles peatükis käsitletavad proovid valmistasin ette ja analüüsisin Tartu Ülikooli arheoloogia laboris ja kasutasin sealset metallograafia-apartuuri.

Neetide ristlõigete saamiseks kasutasin täpissaagi Buehler IsoMet 4000.

Proovid valasin musta termoplastikusse, kasutades PhenoCure termopressi Buehler SimpliMet XPS1. Proovid lihvisin ja poleerisin lihvpingil Buehler AutoMet 250 ja Buehler EcoMet 250 lihvmasinat abil. Lihvimisel kasutasin karedusi P300, P400, P1200 ja P4000. Viimase poleerimise tegin lihvitud pindadele Microcloth tekstiiliga kettal, kasutades Buehler A12O3 poleerimisainet. Pärast poleerimist söövitasin proovide pindu lämmastikhappe lahuses (3% HNO₃ lahus piirituses) ja neutraliseerisin soodalahusega (5% Na₂CO₃ lahus vees).

Vaatlused ja fotod proovidest tegin metallograafilise mikroskoobiga Buehler ViewMet. Mikrokovaduse mõõtmised viisin läbi mikrokovaduse mõõtja Wilson Tukon 1102-ga. Kovadusmõõtmised viisin läbi 0,5 kg raskusega 10 sekundi jooksul. Kontrollmõõtmisteks kasutasin 0,05 kg-st raskust 10 sekundi jooksul. Kõik mõõtmistulemused on esitatud Vickersi skaalal (edaspidi vastavalt HV0,5 ja HV0,05).

Metallograafiliste analüüsides käigus tehtud piltidest ja struktuuridest on töö lõpus pildimaterja (Lisad: fotod 18–45).

4.3. PAADINEEDID JA NAEL VILTINA RUTIRÄNKI KALMEST

Oma metallograafilisteks uuringuteks lasin deponeerida Tallinna Ülikooli teaduskogust viis Viltina kalmest leitud paadineeti (AI 3884:366, 542, 1359, 1757, 4611) ja ühe naela (AI 3884:2634). Valiku tegin selle järgi, et kõik kuus leidu oleks pärit kalme võimalikult erinevatest osadest.

4.3.1. LEIUKONTEKST

A. Neet leiunumbriga AI 3884:366 8 leiti koos 7 cm pikkuse neediga kalme kirdeosast, plaani peal ruudu Q10 alumisest servast. Needid tulid välja suhteliselt madalalt, kuna kogu kultuurikiht selles kohas oli väga õhuke, maksimaalselt 15 cm. 10-50 cm raadiuses esinesid veel teised needileiud (AI 3884:365; 418; 464; 466; 467). Pind oli selles kohas paekivine ja osad kõrval

- asuvad needid leitud paekivide vahelt (AI 3884: 352; 409), kuid ka paekivide alt, näiteks 1 m kauguselt leitud neet (396) tuli välja paekivide alt, vastu põhja.
- B. Neet leiunumbriga AI 3884:542 leiti koos kahe 2,5 cm pikkuse needi ja ühe needikatkega. Leid asub plaanidel ruudu P10 alumises vasakus nurgas. Needid leiti 10 cm sügavuselt. Ka siin oli kultuurikihi paksus vaid 14 cm. Kõrval oli palju needileide. Asub kohas, mille olen oma töös nimetanud IV paadiks (Joonis) ja mille ümber asusid esemed leiunumbriga 553 (4 neeti ja 11 katket) 30 cm kaugusel, 50 cm kaugusel 556 (2 neeti ja 6 katket) 10-12 cm sügavuselt, põhi 12 cm sügavusel. Leiunumbri 1106 alla on kantud 10 raudnaela ja 5 neeti, mis leiti 13 cm sügavuselt ja asusid 50 cm kaugusel.
- C. Neet leiunumbriga AI 3884:1359 leiti koos 5 cm pikkuse needi, ühe needikatke ja neediseibiga. Plaanil asub ruudus N13. Leiti needikogumi keskelt, mille oma töös nimetasin I paadiks (Joonis). Needid leiti 8-10 cm sügavuselt, ühe meetri kaugusel terviklikuna säilinud kiviringist edelas.
- D. Neet leiunumbriga AI 3884:1757 leiti üksikleiuena 8 cm sügavuselt. Plaanil asub leid ruudus O15 ja kõrvalt, 25 cm kauguselt, leiti rauast naelad leiunumbritega 1772 ja 60 cm kauguselt 1782, nael asus 11cm sügavusel. Veel asus minu analüüsitud needist kuni 1 m edela suunas leiunumbriga 1603 naelakatke, 1713 ahellüli, 1705 needipea ja põlenud pronksitükk. Asus paati moodustava needikogu põhjaservas, mille olen nimetanud II paadiks (Joonis .)
- E. Nael leiunumbriga AI 3884:2634 asus ruudus R24. Nael leiti põletuslaigust, mis plaanil eraldi viirutatud. Leiti koos põlenud luude ja veel kahe naela, kahe needi ja keraamikakildudega. Kõrval olid leiud numbriga 2631 – pronkssõrmuse katked, naastukatke, 2 neeti, lisaks veel 5 naela ja keraamikakillud, ümberringi muld must. Leiunumber 2633 – raudneet, 3 naela, savinõu tükid, põlenud luud. Leiunumber 2639 – 3 paadineeti, 5 naelakatket, pronksist naastukatked, keraamikakilde, põlenud luud.
- F. Neet leiunubriga AI 3884:4611 paikneb plaanil ruudus E13, leiti koos rauast kaaluvihiga ning tuli välja 30 cm sügavuselt. Kuigi kaevamisaruandes on märgitud, et leiti koos kaaluvihiga, siis Ajaloo Instituudi arheoloogiliste leidude teaduskogus kaaluvihti pole ja neet asub üksikuna karbis. Küll aga on arhiivis säilinud leiukataloogis selle eseme kirjeldus ja joonis. Leiuplaanil on märgitud vahetult needi kõrvale leid leiunumberiga 4604, 25 cm sügavuselt pärit raudnael ja 6 keraamikakildu.

4.4. UURITAVATE LEIDUDE SEISUKORD JA KIRJELDUS ENNE LÕIKEID

366 – needikatke, kaal 7,97 g, needi kogupikkus 34 mm, varre pikkus 30 mm, pea ümar, läbimõõduga 18 mm, varre kuju ümarapoolne, seib puudu, otsast terav, seisukord hea, vähe korrodeerunud.

542 – neet, kaal 12,14 g, pikkus 26 mm, vars 16 mm, pea ümar, 18 mm läbimõõt, seib ristkülik 25*28. Vars nelja tahuga, seisukord hea, vähe korrodeerunud.

1359 – neet, kaal 23 g, pikkus 45 mm, vars 32 mm, pea ümar, seib ristkülik, vars ebamäärase kujuga, seisukord hea, suhteliselt vähe korrodeerunud.

1757 – needikatke, kaal 13,97 g, pikkus 25 mm, vars 20 mm, pea ovaalne 30*25 mm, vars tundub algselt olevat nelja tahuga, hetkel ebamäärane, seib puudub, otsast terav, seisukord hea, vähe korrodeerunud.

2434 – nael, kaal 7,27 g, pikkus 42 mm, vars 32 mm, pea 17*18*17 mm, ebamäärane kujuga nurgeline, vars nelja küljega ja otsast terav, seisukord hea, vähe korrodeerunud.

4611 – needikatke, kaal 6,34 g, pikkus 28 mm, vars 25 mm, pea 17*14, ovaalse kujuga, vars nelja tahuga, seib puudub, otsast tõmp, seisukord keskmine, esineb tugevamat korrodeerumist.

4.5. METALLOGRAAFILISTE UURINGUTE KÄIK

Kõvadusproovid tegin selgitamaks välja, kas terasel on karastusstruktuur või mitte – kuigi neetide valmistamiseks pole kõrge süsinikusisaldusega terast tarvis, on ebaühtlane süsinikusisaldus raua otsetaandamise korral rauasulatusahjus tavaline (Peets 2003, 149). Seega, kõikides suurema süsinikusisaldusega neetides on võimalus karastustruktuuri tekkimiseks. Kui uuritavatel objektidel oleks säilinud karastusstruktuur, näitaks see, et paadid pole põletatud ja needid pole saanud sekundaarset tuld. Sellisel juhul on paatide põletamine välistatud. Kui

karastusstruktuur puudub, siis jätab see võimaluse, et paadid on siiski põletatud (Joonis 12)

Lihtsalt lahti seletades tekib karastusstruktuur siis, kui sepp valmistab needid ja paneb need maha jahutamiseks vette. Karastamine tõstab terase kõvadust ja kulumiskindlust, sitkus samas aga väheneb. Kui aga metall jahtub aeglaselt, ei teki karastusstruktuuri ja terase kõvadusaste on madalam (Kulu 2005, 156–164). Neetide puhul on siiski vähetõenäoline, et neid karastati⁴.

4.6. TULEMUSED

Minu sooritatud 65 proovi tulemusel selgus, et 61 proovil jäi kõvadusaste vahemikku HV0,5: 106–196. Neljal proovil tulemused olid pisut üle HV0,5 200, vahemikus HV0,5:200–215 (Tabel 8). Sellest järeldub, et karastusstruktuur puudub, kuna karastusstruktuuri olemasolu korral pidanuks kõvadusaste olema vähemalt HV0,5:300 200 x suurendusega tehtud mikroskoobifotodelt nähtavad mikrostruktuurid (vt. Lisad) on sellised, mis ei peaks tekkima, kui metall oleks kiiresti jahutatud.

Neetidel AI 3884:542 ja 1359 oli tekkinud Widmanstätten struktuur, mis tõestab, et neet pole karastatud (Scott 1991, 131). Scott on teinud proovid Bütsantsi pistodast ja tema raamatus leiduv foto proovi mikrostruktuurist on vägagi sarnane minu proovi struktuuriga (Joonis 13). Kuna needil AI 3884:1359 olid 4 tulemust üle 200 (Tabel 9), siis tegin sellele needile 16 kontrollmõõtmist raskusega 50 g. Mõõtmiseks kasutasin väiksemat raskust, et tabada erinevaid struktuure.

Tabel 8. Viltina Rutiränk, viie needi ja ühe naela kõvadusmõõdistused.

Mõõdetud piirkond	Raskus	Test Nr.1	Test Nr. 2	Test Nr.3	Test Nr. 4	Test Nr. 5	Vahemik	Mikro-struktuur
366 A	500g	190	177	165	162	159	156–190	Ferriit ja perliit
366 B	500g	147	158	138	134	145	134–158	Ferriit ja perliit

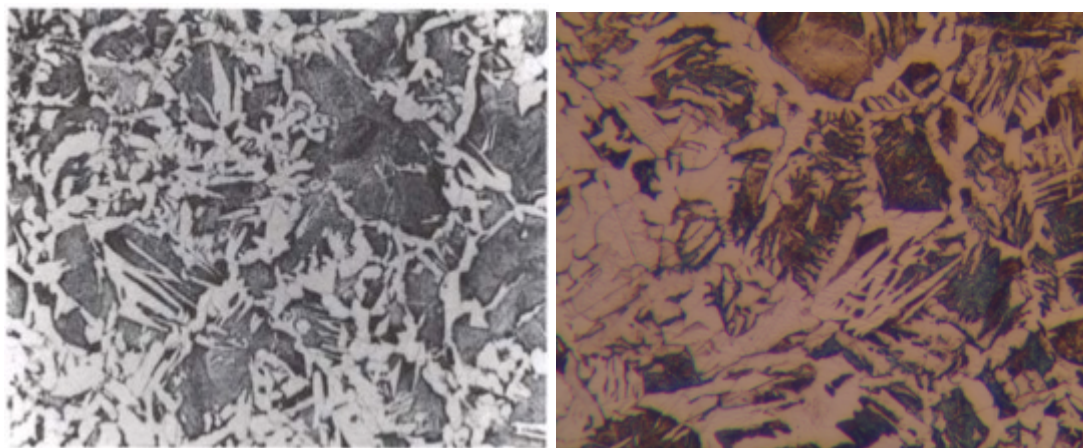
⁴ Vestlusest eelnevalt viidatud sepa Tõnis Bergiga.

542 A	500g	168	167	178	177	168	167–178	<i>Widman-stätteni ferriit ja perliit</i>
542 B	500g	160	163	158	132	141	132–141	<i>Widman-stätteni ferriit ja perliit</i>
1359 A	500g	152	158	143	159	147	143–159	<i>Ferriit ja perliit</i>
1359 B	500g	170	183	196	202	202	170–202	<i>Widman-stätteni ferriit ja perliit</i>
1359 C	500g	186	193	186	200	215	188–215	<i>Widman-stätteni ferriit ja perliit</i>
1757 A	500g	148	142	153	150	136	136–153	<i>Ferriit</i>
1757 B	500g	154	150	151	162	168	150–168	<i>Ferriit</i>
2634 A	500g	121	114	118	106	119	106–121	<i>Perliit</i>
2634 B	500g	108	108	111	128	126	108–126	<i>Ferriit ja perliit</i>
4611 A	500g	160	198	189	179	171	160–198	<i>Perliit ja ferriit</i>
4611 B	500g	121	126	126	141	144	121–144	<i>Ferriit ja Perliit</i>

Tabel 9: Viltina Rutiränk, needi AI 3884:1359 kordusmõõtmised.

Mõõdetud piirkond	Raskus	Test Nr. 1	Test Nr. 2	Test Nr. 3	Test Nr. 4	Test Nr. 5	Vahemik	Mikro-sruktuur
1359 a	50g	236.6	216.8	215.8	230.3	243.1	215.8–243.1	<i>Widman-stätteni ferriit ja perliit</i>
1359 b	50g	194.2	225.2	253.9	242.3	224.7	194.2–253.9	<i>Perliit</i>
1359 c	50g	173.1	183.4	175.7	194.6	186.4	173.1–	<i>Widman-</i>

							194.6	<i>stätteni ferriit ja perliit</i>
1359 d	50g	121.3	119.3	117.4	112.2	116.3	112.2– 119.3	<i>Ferriit</i>



Joonis 13: Vaskapoolsel fotol Bütsantsi pistoda mikrostruktuur suurendusega 100x (Foto David Scott). Parempoolsel fotol Viltina needi AI 3884:1359 mikrostruktuurist suurendusega 200x (Foto Jüri Seepter).

4.7.JÄRELDUSED

Kui neetidel oleks esinenud karastustruktuur, järelduks sellest, et paadid, mille konstruktsioon oli neetidega kinnitatud, on kalmel lagunened ega ole pärit põletusmatusest. Analüüsid selgitasid aga välja, et kõikidel uuritud neetidel puudus karastusstruktuur ning struktuur erines vaid süsinikusisalduse poolest. Ka naelal 2634, mis leiti põletuslaigust koos põlenud luudega, jäid kõvadusmõõtmise tulemused vahemikku HV0,5: 106–126, struktuur ferriit ja perliit.

5. ANALÜÜS

Oma töös kirjeldasin 41 kalmet, millest leitud paadineete analüüsisin teiste hauapanuste hulgas olnud paadiosi, neetide arvu, mõõte, leiukonteksti ja kalmete maastikul paiknemist arvesse võttes.

5.1. NEETIDE KOGUS EESTI KALMETES

Kõigist käesolevas töös vaadeldud kalmetest leiti neete valdavalt väikestes kogustes ning kokku pisut üle 2000. Ometi on see number spekulatiivne, kuna mitme kalme puhul on teada vaid miinimumarv neete ja märgitud on ebamäärane kogus. Rohkem kui 1000 neeti leiti Viltina kalmest, Saaremaalt, mis on ühtlasi ka ülekaalukalt parim tulemas. Ühtlasi tõstab selline koguarv Viltina suurimaks Eesti muinasaegsete maakondade neetidega kalmeks.

Kui aga 3. peatükis kirjeldatud põhjustel jätta Viltina kalmest välja sealsete "paatide" needid, on märkimisväärselt suurem kogus kalme kohta paadineete siiski muistses Rävala maakonnas – Tallinna ümbruses asuvatest objektidest on Proosa kalmest leitud 167 neeti, Lagedi XIII kalmest 146 neeti, Rae I kalmest 116 tervet neeti koos seibiga ja hulgaliselt seibikatkeid ning Järveküla kalmest rohkem kui 50 neeti. Kokku on Rävalast leitud paadineete 16-st kalmest.

Saaremaal on leitud neete 15-st kalmest ja enim neist eespool põhjalikult käsitletud Viltinast. Selle lähistel paiknevast Randvere kalmest pärineb kokku 35 paadineeti, sama kogus kaevati välja ka Valjala lähistel asuvast Rahu kalmest. Saaremaa idaosas paiknevast Arest tuli päevavalgele 26 paadineeti, ülejäänud Saaremaa kalmetest leiti umbes 10 või vähem.

Läänemaal on maapõu päevavalgele andnud neete 8-lt kalmistult, enim Maidla II kalmest, terveid paadineete ja katkeid kokku 77, Ehmjast 21 neeti, Keskvere III kirjelduste kohaselt vähemalt 10 neeti ja aruandes mainitakse, et kalme põhjas oli paadineete palju. Teiste kalmete puhul oli neete 10 või vähem.

Paadineetidega kalmeid oli kõige vähem Virumaal, kokku 4. Suurim leid oli Aseri kalmest – rohkem kui 50. Teistest kalmetest tulid välja vaid mõned needid.

5.2. NEETIDE MÕÕDUD JA KUJU

Neetide seisukord on kõigis maakondades väga erinev, mõned on väga tugevalt korrodeerunud, teised aga väga hästi säilinud. Ühtlasi pole seisukorda võimalik eristada ei maakonniti ega kalmeti, kuna mingit seaduspära ei ilmne. Näiteks on Viltina kalmes mõned needid väga hästi säilinud, teised aga tugevalt roostetanud. Sama fenomen kehtib ka Läänemaa kalmete puhul. Küll aga on kõik Rae I kalmelt leitud kinnitusvahendid suhteliselt sarnase roosteastme ja säilivusega. Toila tarandkalmest leitud 2 neeti on äärmiselt hästi säilinud ja ka nende neljakandiline säärekuju on selgelt näha. Ka Virumaa Essu kalme kolm neeti on ajahambale hästi vastu pidanud.

Samasugune seaduspära puudumine iseloomustab ka kõigi maakondade kalmetest leitud neetide varrekuju, mis vaatlusel tundub, nagu oleks valdavalt nelinurkse ristlõikega. Olenevalt roosteastmest on sääre neljakandiline kuju enamasti selgelt jälgitav, ent väga korrodeerunud neetide puhul pole võimalik kindlaks teha, milline on olnud algne kuju. Neetide pead on olnud ümara kujuga, seibid rombikujulised või nelinurksed.

Neetide pikkuste puhul on siiski üks sarnasus kõigis maakondades – nimelt on needid enamasti maksimaalselt 5 cm pikad. Sellest pikemaid eksemplare leidis vaid Virumaal Essu kalmes, kus kõik kolm neeti olid 6, 7 ja 8 cm pikad ning Toilas, kus üks neetidest oli 8 cm pikk. Viltina I paadi juures oli samuti 5 neeti, mille puhul oli võimalik kindlaks teha pikkus üle 5 cm. Neist 3 olid vahemikus 5,5–6,5 cm ja 2 6,5–7,5 cm. See võib olla seletatav asjaoluga, et pikemad needid olid lihtsalt korrodeerumise tulemusel keskelt katkenud ja seetõttu pole nende esialgset pikkust enam võimalik tuvastada. Liiatigi, kui needikatkeid on välja tulnud pea kõikidest kalmetest.

5.3. PAADINEETIDE LEIUKONTEKST

Kalmeid, mida oma töös uurisin, on kaevatud väga erinevatel ajastutel ja neid puudutav materjal seetõttu väga erinev. Paljude objektide kohta puuduvad kaevamisaruanded ja kui need isegi eksisteerivad, on sealt saadav info äärmiselt lünklik. Mitmeid kalmeid on juba eelnevalt rüüstatud, lõhutud või kaevatud 19. sajandi lõpus ja 20. sajandi alguses, mistõttu on tänapäeva jõudnud heal juhul vaid esemete kirjeldus ning leiukontekstist pole midagi teada. Paljud muistised on ka põllutööde käigus hävinenud ja leitav on vaid künnikihi all säilinud osaline kultuurkiht mõnede leidudega. Sellisteks kalmeteks on Saaremaalt Ilpla, Karida, Leedri, Oriküla, Paju, Uduvere ning osaliselt ka Piila ja Rahu. Läänemaal oli enne teaduslikke kaevamisi toimunud kalmel lõhkumine osaliselt Kullamaa, Koela ja ka Maidla II puhul, Rävalast Harmsi, Järveküla, Kata, Lagedi XIII, Lehmja-Loo ja Rae I kalmel ning Virumaal Toila, Essu ja Ulvi kalmel. Ka Aseri kalme oli maantee ehituse käigus osaliselt ühest servast lõhutud. Teistel puhkudel on leiumaterjal sattunud Muinsuskaitseametisse detektoristide käest – sellisteks näideteks on Are, Karida, Kiia ja Kodasema.

Paadineetide ja leidude konteksti saab vaadelda vaid osade kalmete puhul, milleks Saaremaal on näiteks Viltina ja Randvere, kuigi ka seal toimusid kaevamised 1940. aastal kiirustades seoses Nõukogude Liidu baaside loomisega. Kuid nende puhul on selge, et seal toimunud eelnevad rüüstamised ja kündmised on kalmete servad osaliselt hävitanud. Mõlemad on rajatud samaaegselt ja asuvad teineteisest vaid kilomeetri kaugusel ja kui võrrelda neid omavahel, siis on konstruktsioonides jälgitav sama korrapära või -pärasus. Randveres leiti kalme eri osadest vähemalt 35 paadineeti ja 24 naela ning nende sügavusel polnud võimalik tuvastada seaduspära, neete leidus igas kihis sügavustel 8–37 cm. Ka neetide suurus varieerus 3-5,5 cm, kuid matuste juurest leitud needid tundusid olevat mitte juhuslikult valitud, vaid terviklikud ja massiivsed. Mõlema kalmistu puhul eristusid kalmealal piirkonnad, kus oli muld must ja tugevalt põlenud. Ka leiti nendest mustadest piirkondadest põlenud esemeid.

Lisaks Randverele ja Viltinale on Saaremaalt leitud paadineete ja naelu sealsetest nooremale rauaajale omastest kiviringkalmetest – Karidast, Kureverest, Käkust ja Piilast. Nende puhul on needid asunud koos matusega kiviringi sees. Piila puhul, mille

kolme ringi on teaduslikult uurinud ja dokumenteerinud Mägi (1998), on kõigi kolme kiviringi puhul surnuid põletatud mujal ja toodud kalmesse juba põlenud panused koos söe ja tuleriidajäänusetege. Karida kalme juurest põllult leitud paadineetide kohta jõudis minuni info eravestlusest seal metalliotsijaga otsinguid läbi viinud detektoristilt. Needid olevat asunud mööda põllupinda laiali Karla jõe ja kalme vahel. Are puhul oli detektorist kogunud leiumaterjali kokku 50 x 150 m alalt. Ka seal olid leiud mööda põllupinda laiali.

Läänemaal asuvate kalmete puhul puudub neetide aspektist vaadates sarnasuses. Näiteks Maidala II kalme oli kivivarekalme, kuhu maeti nii põletatult kui ka laibana. Kalmel on mitmeid laibapõletuslaike, millest on leitud ka paadineete, ent neid on leitud ka mujalt kalmealalt kivide vahele puistatuna. Ka ei tundu paadineetidega koos olevatel leidudel mingit seaduspära olevat.

Kullamaa erineb muudest Eesti paadineete sialdanud kalmetest selle poolest, et tegemist oli laibakalmistuga, kuhu maeti surnuid juba kristliku kombe kohaselt peaga läände. Ometi leiti sellelt kalmistult 8 paadineeti, millest viis olid suured, lisaks leiti 8 naela. Needid asusid maetutega ühel tasapinnal ega olnud ilmselt pärit varasemast perioodist. Küll aga leiti kalme kaevamisel mõnest kohast sütt, mis võib viidata sellel kalmistul varem toimunud põletusmatusele.

Ehmja, Keskvere ja Koela kalmete kasutamise algus on dateeritud 5.–6. sajandisse ja neid on kasutatud erinevatel perioodidel kuni 12. sajandini välja. Kuna kalmetel puudub kindel struktuur ja ka leiumaterjal pärineb erinevatest perioodidest, on raske siduda nende puhul neete kindla leiukontekstiga.

Mitmed paadineete paljastanud Rävola ja Virumaa kalmed on olnud tarandkalmed, mida pärast pausi on hakatud uuesti kasutama. Näiteks 2.–3. sajandil kasutatud Lagedi XIII tarandkalme on pärast pausi 4.–6. sajandil taas kasutusele võetud ja sellest perioodist on pärit mitmed järelmatused, millest üks ka paatmatus, millest pärinesid 146 neeti ja naela, mis paiknesid terve kalme ulatuses. Ka 4.–5. sajandil kasutusel olnud Lehmja-Loo tarandkalmel peeti 7.–8. sajandil paatmatuse rituaali. Samasugune ajaline vahe matustes esineb ka Aseris, mis on rajatud 1.–2. sajandil ja kus paatmatuseid teostati 7. sajandi paiku. Samuti on paadineete teada Proosa tarand-

ja kivivarekalmetest, mida keskmisel rauaajal kasutati laibapõletuskohtadena. Aseri leiuplaanist selgub, et seal on tegemist ilmselt mitme paatpõletusmatusega. Raasiku lähistel asuva kuni noorema rauaajani enam kui 1000 aasta vältel kasutatud Linnakse kalme puhul tuleb kõne alla paatmatus otse kalmel. Ent ka siinkohal on olnud algselt tegu tarandkalmega.

Kui võrrelda Eesti ja Soome paatmatuseid, on jälgitav sarnane tendents – kuni 9.–10. sajandini eksisteerisid Eestis needikogumid koos panustega, näiteks Lagedi XIII, Rae I, Lehmja-Loo, Aseri ja Proosa tarandkalmetel. Hilisrauaaegsetel matmispaikadel aga on needid põllupinnal laiali. Võiks ju arvata, et tegemist on aastasadade pikkuse põlluharimise tagajärjega, ent Soome võrdlus laseb sellel teises valguses paista, paljastades paatpõletamise kombestiku muutuse. 9. sajandil toimus Eesti rannikualadel muutus ka üldises matusekombestikus (Mandel 2003, 125–141), millest järeldub, et ka paatmatused ei jäänud erandiks.

Neetide kogus, mis viitaks Eestis paatmatusele, on minu hinnangul seotud justnimelt eelneva kirjeldusega – enne 9.–10. sajandit toimus kalmetel kremeerimine, mistõttu peaks paadineete matuses olema ilmselt rohkem kui mõni üksik, kuna paat on põletamise järgselt jäetud koos panustega kalmele. Pärast seda perioodi on matusekombestik aga muutunud ja minu nägemusel piisab ka ühest-kahest needist, et viidata paatmatusele. Paadineedid on matuserituaali käigus koos panustega laiali puistatud ja nende konteksti on tänapäeval praktiliselt võimatu kindlaks teha. Ka kolme 10.–11. sajandist pärineva Piila kiviringi põletusmatuse järgsed hauapanused tõestavad, et matusekombestik nägi ette surnu põletamist mujal koos panustega. VI matuse juurest leitud üksik neet, mis oli kalmesse puistatud koos teiste esemetega, näitab, et ka ühel needil oli panuste hulgas sümbolne tähendus.

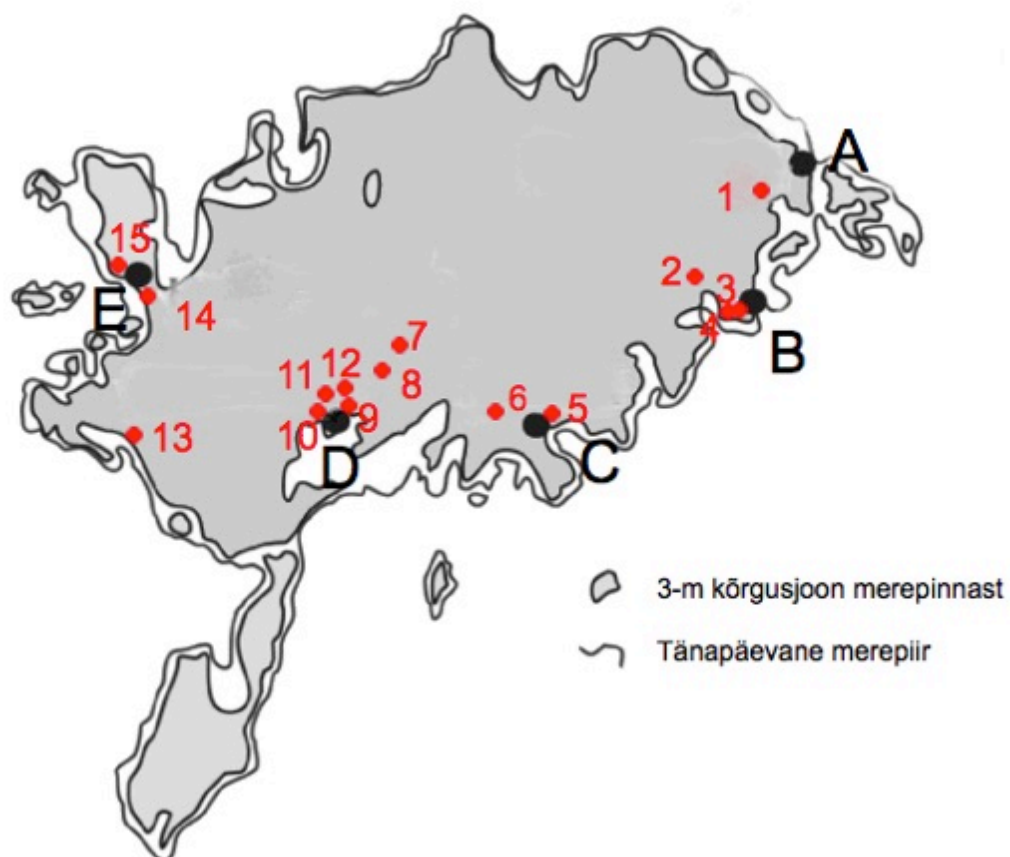
13. sajandist pärineval Kullamaa laibakalmistu paadineedid ja -naelad annavad Eesti kontekstis küll erandliku, ent selge märgi, et ka üksikud paadineedid matuse juures pole juhuslikud. Sellist ristiusu kombe kohaselt maetud surnute juurde mõne paadineedi lisamist kirjeldasin eelpool Inglismaalt leitud matuste juures.

5.4. KALMETE PAIKNEMINE MAASTIKUL

Kui vaadelda uuritavate kalmete seotust maastikuga, jääb näiteks Saaremaa puhul silma, et enamus paikneb küll tänapäeval rannikust kaugemal, ent kuna nooremal rauaajal asus rannajoon mitmeid kilomeetreid sisemaa suunas, muutub pilt kardinaalselt. Rannajoone muutumise põhjuseks on maakerge, mis leiab aset Eesti aladel tänini ja seda ka Võrtsjärve ja Peipsi järvest loodesse jäävatel aladel. Maakerke kiirus on 2,8–3,2 mm aastas, mis tähendab, et kõnealune protsess on kergitanud maapinda viimase aastatuhande jooksul 2,5–3 meetrit. Lääne-Eesti mandriosas oli muinsaja lõpusajanditel merepiir suures osas tänapäevasest piirist 1–4 km sisemaa poole ja näiteks Matsalu lahe idaservas on meri taanud kohati kuni 10 km. Tänane Sõrve poolsaar oli muinasajal saar ja Noarootsi oli saar veel uusajalgi (Tvauri 2014. 31–32 ja seal viidatud kirjandus).

Mägi (2009) on avaldanud väga informatiivse artikli Viltina näitel Saaremaa muinasaegsetest sadamakohtadest, millele tuginedes võrdlesingi oma töös käsitletud muistseid Saaremaa sadamakohti ja kalmeid. Alloleva joonise pealt võib näha, kuidas valdavalt kõik Saaremaa paadineetidega kalmed koonduvad muinasaegse ranniku piirkonda, tolleaegsete oletatavate sadamakohtade lähedusse. Erandiks on vaid Käku ja Piila, kuid Käkut ühendab rannikuga sealt paarisaja meetri kauguselt mööda voolav Põduse jõgi. Et võrdlus oleks selgem, siis enam kui 40-st Saaremaa muinsaja lõpuperioodi kalmest sugugi mitte enamus ei koonu ranniku lähedusse, vaid rohkem kui pooled asuvad sisemaal (Tvauri 2014 227–229; Jn 187; 188; 189).

See, et paadineetidega kalmistud on kogunenud piirkondadesse, kuhu Marika Mägi (2009, 110–131) on kunagisi sadamakohti oletanud (Viltina ja Tornimäe sadamakohad on ka tõestust leidnud), tõestavad tema väite õigsust. Erandiks on vaid Leedri, kuid kui vaadelda selle kalme asukohta, ei saa välistada ka lihtsalt teadmatust selles piirkonnas asunud sadamakohast – Mägi poolt märgitud muinasaegsete sadamakohtadega märgitud Saaremaa kaardilt näeme, kuidas Leedri lähikonnas asetsevad lahesopid on vägagi sobivad sadama jaoks.



Joonis 14: Marika Mägi (2009) poolt koostatud joonis, millele on märgitud Saaremaa noorema rauaajastu oletatav rannajoon musta kontuuriga ja sadamakohad mustade punktidenä. A. Tornimäe; B. Viltina; C. Pälla; D. Kogula; E. Kurevere. Minu poolt on lisatud kaardile punasega võrdluseks kalmed, millest olen kirjutanud oma töös. 1. Are; 2. Rahu; 3. Viltina; 4. Randvere; 5. Ilpa; 6. Uduvere; 7. Piila; 8. Käku; 9. Oriküla; 10. Kogula; 11. Piitsi; 12. Karida. 13. Leedri; 14. Paju; 15. Kurevere. 8 (Alus Marika Mägi)

Läänemaa needileidudega kalmeid analüüsides on ühiseks iseloomustavaks jooneks jõgede ja ranniku omavaheline seos – näiteks Maidla kalmistu asub küll rannikust kaugel, ent poole km kaugusel voolav Liivi jõgi suubub Kasari jõkke, mis omakorda Matsalu lahte. Liivi jõgi isenesest pole tänapäeval kuigi veerohke, kuid on Eesti jõgedest suurima sesoonse veehulga kõikumisega (vooluhulk võib kõikuda aasta lõikes kuni 300 korda). Ka on Matsalu lahe seotus jõgedega Ehmja ja Kullamaa kalmel. Koela ja Vudruka kalmed asuvad Taebla jõe ääres, mis suubub Saunja lahte.

Matsalu lahest idaservas paiknev Keskvere kalme asub tänapäeval küll merest eemal, kuid muinasajal oli rannajoon kalmest vaid kilomeetri kaugusel.

Ka muinasaegse Rävalla maakonna paadiosadega kalmeid uurides torkab silma, et kõik kalmed on jõesidususega. Enamus minu uuritud kalmetest asuvad Jägala-Jõelähtme keskjooksul või Pirita jõe läheduses. Mägi on pakkunud välja, et Iru linnuse ja Pirita jõe vahel võis olla muinasajal sadamakoht (Mägi 2007d).

Tallinnast läänes asuvat Kiia kalmet võiks siduda 1,5 km kaugusel asuva Vääna jõega. Oma töösse pisut spekulatiivselt kaasatud Maeru oletatav kalme asub 200 m Maeru ojast, mis mõne kilomeetri kaugusel suubub Klooga järve, mille vaheline ala Lahepera lahe suhtes on ainus arheoloogiliselt kinnitust saanud Põhja-Eesti viikingiaegne Klooga sadamakoht (Kiudsoo 2016, 99).

Virumaal asuvad Aseri ja Toila kalmed ranniku lähedal, Essu kalme aga Rutja lahte suubuva Selja jõe ääres.

Sarnaselt Eesti jõgedega seostuvate kalmetega, asuvad jõgede ääres ja rannikust kaugemal ka Rootsi suured paatmatustega kalmistud – Valsgräde ja Vendeli kalmistud. Sama seaduspära on jälgitav ka Soome rauaaja paatmatuste juures – kõik asuvad jõgede ääres, mõned kilomeetrid rannikust eemal.



Joonis 15: Viikingiaegsed veeteed. (Allikas: www.muinasaeg.ee)

Kui süveneda viikingiaegsete veeteede kaarti, joonistub selgelt välja muinasaegset veeteed jälgides paadineetidega kalmete koondumine rannikule – Saaremaa on puhul täheldatav just see, et paadineetidega kalmed asuvad enamuses saare lõunarannikul, millest möödub omaaegne oletatav kaubatee. (Joonis...) Kuid Saaremaa kalmete paiknemisel selle veete suhtes torkab silma seaduspära, mille kohaselt kõik muistse kaubateega piirduva ranniku äärsed paadineetidega kalmed on kasutusele võetud nooremal rauaajal. Kaubateest eemal asuvad Leedri, Paju ja Kurevere on kasutusele võetud keskmisel rauaajal.

Arutledes minu vaadeldud kalmete üle, jääb mulje, et need, mis asetsevad kas jõekaldal või mererannal, on tegelikult olnud surnute kremeerimise kohad. Sarnase võimaluse üle on arutlenud ka Tvauri (2014, 248) ja Kiudsoo (2016, 49–60). 2. peatükis mainisin “Ynglingite saagas” kirjeldatud Odini seadust, milles mees tuleb põletada koos oma varaga ja siis tuhk merre heita või maha matta. Kuna me ei tea oma jumalate panteonist praktiliselt midagi, võib ju saagas kirjeldatu tegelikult vastata Läänemere ruumis olevate maade matusekommetele I aastatuhande lõpus. Kuna Eesti aladel asukad võtsid kristluse vastu mõned sajandid hiljem kui Läänemere

läänekalda elanikud, võis siinmail kesta selline matmisviis kauem ja on jälgitav kuni 13. sajandi alguseni.

Tänapäeval kalmete ja mere vahele jäävatelt aladelt leitud juhuleiud võivad olla pärit just sellisest matumiskombestikust. Põletusmatuste toimumiskohtadelt korjatud ja merre või jõkke visatud esemed ongi need, mida leitakse põldudelt, mis oli paljudes kohtades muinasajal merepõhi – metall vajus põhja, orgaaniline materjal uhuti minema või lagunes.

Vaadeldes Viltina paatide asendit muinasaja lõpus kalme juures asunud merepiiri suhtes, torkab silma, et siin on selge sarnasus Valsgärde kalmistu paatidega. Paadid on risti veepiiriga ja omavahel paralleelselt.

KOKKUVÕTE

Minu uurimistöö põhiliseks eesmärgiks oli võtta kokku võimalikud Eesti muinasaegsed paatmatused – uurida, millised on meil leiduvatele paadineetidele iseloomulikud omadused, kirjeldada erinevate paadineete sisaldanud matuseid eri piirkondades ning uurida säärase kalmete paiknemist maastikul ja asendit veekogude suhtes. Samuti soovisin luua statistikat, kui paljudest matusepaikadest on leitud neete ja kas kõik seni paadineetideks peetud esemed seda ikka on või on need mõnd muud päritolu. Lisaks oli eesmärgiks jõuda järeldusele, kui palju peab kalmes olema neete, et seda võiks liigitada paatmatuseks. Uurimistöö tulemusel jõudsin järeldusele, et paadineete on leitud 41-st Eesti territooriumil paiknevast kalmest, ja 14 kalme puhul oli raske teha põhjapanevaid järeldusi, kas tegemist on paadineetidega, mistõttu jätsin need objektid oma tööst välja, kuigi kalmeid kirjeldavas peatükis nimetasin need siiski ära.

Kuna Saaremaal asuva Viltina Rutirängu kalmes leidub suurim Eesti alalt leitud needikogum, uurisin seda kalmet spetsiifilisemalt ja tegin sealt pärit viiele needile ja ühele naelale ka metallograafilised uuringud. Viltina Rutirängus oli neli rikkalike needileidudega piirkonda, mis moodustasid pikliku paati meenutava kujundi, mistõttu

jagasin oma töös need alad viieks “paadiks”. Kaevamisplaane ja aruandeid uurides jäi silma, kuidas kõigi “paatide” puhul puuduvad tihedalt neetidega kaetud piirkondades muud panused, mis on ülejäänud kalmeala leiutihedust arvestades kummaline. Neetide juures olevad üksikud leiud asusid neetidest kõrgemal ja olid selgete põletusjälgedga, muld oli ümbruses aga pruun. Ka olid mõned needid kõrval asetseva kiviringi kivide all, millest järeldasin, et paadid olid olnud kalmel enne või samaaegselt, kui kalmet oli kasutatud ja ilmselt omasid need kalmet matusepaigana kasutava kogukonna jaoks sakraalset tähendust.

Üle kogu kalmeala tuli arheoloogiliste kaevamiste käigus välja paadineete, mõned üksikuna, ent ka koos teiste panustega. Kahjuks pole võimalik panuste põhjal öelda midagi neetide matmiskonteksti kohta ja ainus, mis neetidega koos leitud esemetest järeldub, on see, et need olid tuld saanud ja koos neediga tahtlikult maetud. Ka üksikute neetide puhul oli aru saada, et need olid maetud teadlikult, kunad mõned asusid kalmekivide all. Et selgitada välja, kas Viltina paadineetid on saanud sekundaarset tuld, tegin viiele needile ja ühele naelale metallograafilised analüüsid, et kindlaks teha, kas terasel on karastusstruktuur. Selle olemasolu oleks tõestanud, et paate pole põletatud. Analüüsid andsid vastuse, et neetidel karastusstruktuur puudub – kalme eri osadest pärit viie needi ja ühe naela metallograafiliste analüüside tulemused olid nii oma kõvadusastmetelt kui ka struktuuridelt sarnased, erinesid vaid süsinikusisalduse poolest. Küll aga ei saa analüüsi tulemusel välistada, et neetide tootmisel lasti neil aeglaselt jahtuda ja seetõttu mittetahtlikku karastusstruktuuri ei tekkinudki.

Maastikuanalüüsist ilmnas, et paadineete sisaldavad kalmed on alati seotud veekogudega, paiknedes kas ranniku või merre suubuvate jõgede lähistel. Kõik Saaremaa kalmed on seotud muistsete sadamakohtadega, Käku kalme, mis asub pisut kaugemal rannikust, paikneb jõe läheduses. Vaid Piila kalme asub sisemaal, ent siin tuleb arvesse võtta ranniku kunagist paiknemist, mis kalme kasutusajal oli tunduvalt lähemal. Sama seaduspära on jälgitav ka teistes maakondades ning ka Läänemaal rannikust eemal asuvad kalmed on jõgede kaudu seotud merega. Eriti on see täheldatav Rävala kalmetes ja Virumaal asuva Essu puhul – kõik asuvad jõgede vahetus läheduses. Sarnaselt asetsevad ka Rootsis Vendeli ja Valsgårde kalmistud

ning sama tendents on täheldatav ka Soome paatmatuste puhul – kalmed asuvad rannikust pisut eemal, ent jõgede ääres.

Selgesti on näha, kuidas kõik Eesti kalmed koonduvad muistsete veeteede naabrusesse ning Saaremaa paadineetidega kalmed asuvad enamuses just saare lõunarannikul, millest möödub omaaegne oletatav kaubatee. Kuid kalmete paiknemisel selle veete suhtes on reeglipära – nimelt on kõik need paadineetidega kalmed, mis asuvad ranniku muistse kaubateega piirnevas osas, kasutusele võetud nooremal rauaajal. Kaubateest eemal asuvad kalmed nagu Leedri, Paju ja Kurevere on kasutusele võetud varem, keskmisel rauaajal.

Oma töös kalmeid analüüsid jõudsin järeldusele, et neid on kasutatud pigem põletuskohana, eriti Rävala ja Virumaa tarandkalmete näitel, kus pärast mõningast pausi on keskmisel rauaajal läbi viidud paatmatus. Osade kalmete puhul on põletamine toimunud mujal ja kalmesse lisatud põlenud hauapanuseid sümboolselt. Seda eriti Saaremaa matuste puhul, kus paadineedid on maetud koos mõne esemega ja muu leiukontekst puudub. Maidla II kalme puhul jääb samuti mulje, et toimus kremeerimine ja suurem osa põlenud panustest on ära viidud, jättes kalmele vaid üksikud esemed.

Oma töös juhtisin tähelepanu “Ynglingite saagas” kirjeldatud Odini "seadusele", mille kohaselt pidi inimene põletatama koos talle kuuluvate esemetega, tuleriidast jäänud panused merre heidetama ning seejärel osa maha matma. Ehk on ka meie matuste puhul olnud kasutusel säärane rituaal – mis tuleriidast alles jäi, heideti merre või jõkke ning esemed, mida leiame kalmetest, on lihtsalt mõned panused, mis tuhandete järele jäid ning seejärel maha maeti. Kalmete ümbrusest leitavad juhuleiud aga ongi need panused, mis merre heideti, kuna muinasaegne merepõhi on tänapäeval seoses maakerkega muutunud põllumaaks.

Üks sarnasid jooni Eesti ja Soome puhul on, et kuni 900. aastani esinesid paadineedid kalmetes ühel väikses alal koos teiste leidudega, 9.–10. sajandil on aga toimunud matusekombestiku muutus ja kalmetel on paadineedid koos teiste leidudega mööda kalmevälja laiali. Minu nägemus neetide arvust, mis viitaks Eestis paatmatusele, seostubki sellise matusekombestiku muutusega – enne 9.–10. sajandit kasutusel olnud

kalmete puhul, kus toimus paatide põletamine, peaks paadineete olema ilmselt rohkem kui mõni üksik. Seda põhjusel, et paat on kremeerimise järgselt jäetud koos panustega kalmele. Hilisemates matustes piisab ka ühest–kahest needist, mis viitavad paatmatusele. Paadineetid on matuserituaali käigus koos panustega laiali puistatud ja nende konteksti on meil tänapäeval praktiliselt võimatu kindlaks teha. Ka kolme Piila kalme kiviringi toodud kremeerimisjärgsed matusepanused tõestavad, et matusekombestik nägi ette surnu põletamist mujal koos panustega. VI matuse juurest leitud üksik paadineet, mis oli kalmesse puistatud koos teiste esemetega, tõestab, et ka ühel needil oli panuste hulgas tähtis koht.

KASUTATUD ALLIKAD JA KIRJANDUS

KÄSIKIRJAD:

Deemant, K. 1970. Proosa kivikalme 1970. a. aruanne. Käsikiri Tallinna Ülikooli (TLÜ) arheoloogia arhiivis.

Deemant, K. 1971. Proosa kivikalme 1971. a. aruanne. Käsikiri TLÜ arheoloogia arhiivis.

Inreko, R. 1940, Kaevamisaruanne Põide khk. Randvere kl 1940 a. Käsikiri TLÜ arheoloogia arhiivis.

Kivistik, A. 2010. Leiuteade korraldades inspeksioonikäike Kõue valla Alansi küla põldudele. Käsikiri TLÜ arheoloogia arhiivis.

Kustin, A. 1959-63. Valjala Rahu kivikalme kaevamisaruanded. Käsikirjad TLÜ arheoloogia arhiivis.

Lang, V. 1980. Aruanne Rahu kivikalme kaevamisest 1980. a. Käsikiri TLÜ arheoloogia arhiivis.

Luik, H. 1998. Aruanne inspeksioonist Harjumaale, Kodusema kivikalmele. Käsikiri TLÜ arheoloogia arhiivis.

Luik, H. 2017. Arvamus Andrei Roosilla ja Raul Annioni poolt 2016. aasat augustis Harjumaalt Saue vallast Kiia külast leitud esemete kohta. Käsikiri TLÜ arheoloogia arhiivis.

Lõugas, V. 1972. Lagedi ms. põllul kivikalme XIII pass. Käsikiri TLÜ arheoloogia arhiivis.

Lõugas, V. 1967. Lehmja-Loo I tarandkalme 1967 kaevamisaruanne. Käsikiri TLÜ arheoloogia arhiivis.

Lõugas, V. 1968. Lehmja-Loo tarandkalme 1968. a. 30. V – 20.VI kaevamiste aruanne. TLÜ arheoloogia arhiivis.

Lõugas, V. Aruanne Rebala presti kivikalme nr. 157 kaevamistest (Jõelähtme kih.) 1986-89 a. Käsikiri TLÜ arheoloogia arhiivis.

Mandel, M. 1979. Aruanne Kõmsi III kalme põllujäänuste arheoloogilistest kaevamistes. Käsikiri TLÜ arheoloogia arhiivis.

Mandel, M. 2014. Maidla kivikalmete 1983.-1990 aastate kaevamisaruanne. Käsikiri TLÜ arheoloogia arhiivis.

Mägi, M. 1997. Aruanne 1997. a. kaevamistest Piila kalmeväljal Saaremaal. Käsikiri TLÜ arheoloogia arhiivis.

Mägi, M. 1998. Aruanne arheoloogilistest kaevamistest piila kiviringidega kalmsitul Saaremaal, Kaarma khk. 28. – 02.08.1998. Käsikiri TLÜ arheoloogia arhiivis.

Mägi, M. 2013. Eksperthinnang Anton Kallase poolt leitud kareda leiukogumile. Käsikiri TLÜ arheoloogia arhiivis.

Saarde, O. 1951. Aseri kivikalme kaevamise aruanne 1951.a. Käsikiri TLÜ arheoloogia arhiivis.

Schmiedehelm, M. 1943. Aruanne kaevamistest Jõhvi khk. Jõhvi vl. Toila kl. Ilumäe ja Kuldoru talude piiril asuval kivikalmel. Käsikiri TLÜ arheoloogia arhiivis.

Schmiedehelm, M. 1947. Aruanne kivikalme kaevamiste kohta Jõhvi vl. Toila kl. Ilumäe ja Kuldoru talude piiril 11.-25. juulil 1947. Käsikiri TLÜ arheoloogia arhiivis.

Schmiedehelm, M. 1944. Inspektsiooniaruanne Jõhvi khk. Jõhvi vl. Toila kl. Ilumäe ja Kuldoru talude piiril asuval kivikalmel. Käsikiri TLÜ arheoloogia arhiivis.

Schmiedehelm, M. 1931. Kaevamisaruanne Piitsi kl. Käsikiri TLÜ arheoloogia arhiivis.

Schmiedehelm, M. 1940. Põide Randvere van. rauaaja kivikalme 1940 a. kaevamisaruanne. Käsikiri TLÜ arheoloogia arhiivis.

Tamla, Ü. 2001. Aruanne Harmi kalme kaevamistest. Käsikiri TLÜ arheoloogia arhiivis.

Tamla, Ü. 2010. Aruanne Harjumaal Linnakse külas katastriüksusel nr 14001:001:0345. Käsikiri TLÜ arheoloogia arhiivis.

Tamla, Ü. 2015. Metallesemed muinasajalõpuperioodi kalmest Saaremaalt Põide vallast Are külast. Käsikiri TLÜ arheoloogia arhiivis.

Tamla, Ü. 1975. Mõigu-Peetri tarandkalme 1975. a. Käsikiri TLÜ arheoloogia arhiivis.

Vassar, A. 1941. Kaevamisaruanne Kullamaa khl. ja vl. Kullamaa laipkalmistust 20-23. VI 1941. a. Käsikiri TLÜ arheoloogia arhiivis.

PUBLIKATSIOONID:

Andersson, G. 1963. Boat Graves in Finland. – Suomen Museo, LXX, 5–23.

Arwidsson, G. 1942. Valsgärde 6. Die Gräberfunde von Valsgärde. 1. AMAS. Uppsala.

Arwidsson, G. 1954. Valsgärde 8. Die Gräberfunde von Valsgärde. 2. AMAS. Uppsala.

Arwidsson, G. 1977. Valsgärde 7. Die Gräberfunde von Valsgärde. III. AMAS. Uppsala.

Bill, J. 1994. Iron Nails in Iron Age and Medieval Shipbuilding. Crossroads in Ancient Shipbuilding. Proceeding of Sixth International Symposium on Boat and Ship Archeology Roskilde 1991 . Oxbow Monograph 40, 55–64.

Brookes, S. 2007. Boat-rivets in pre-Viking Kent: Reassessing Anglo-Saxon Boat-Burial Traditions. *Medieval Archaeology*, 51, 1–18.

Beowulf. 1990. Tõlkinud R. Sepp. Eesti Raamat. Tallinn.

Crumlin, P. 1997. Viking Age Ships and Shipbuilding in Hedeby/ Haithabu and Scleswig. *Ships and Boats of the North 2*. Schleswig & Roskilde.

Deemant, K. 1976. Zur Untersuchung des Steingräberfeldes von Proosa. – Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised, 1. Tallinn.

Ibn Fadlan. 2004. Viikingit arabin silmin: “Ibn Fadlan vuodelta 922 / Vikingarna i en arabs ögon: “Ibn Fadlan från år 922 / Vikings through Arab Eyes: “Ibn Fadlan AD 922. Toim. F. Abu-Chacra. Ammatour-Press Finland. Helsinki.

Kiudsoo, M. 2009. Viikingiaja aarded Eestis. Idateest, rauast ja hõbedast. AS Äripäev, Tallinn.

Konsa, M., Allmäe, R., Maldre, L. & Vassiljev, J. 2009. Rescue excavations of a Vendel Era boat-grave in Salme, Saaremaa. – *Arheoloogilised Välitööd Eestis*, 2008, 53–64.

Kulu, P. 2005. Metalliõpetus. Tallinna Tehnikaülikooli Kirjastus. Tallinn.

Kustin, A. 1962a. Saaremaa ja Muhu muistised feodalismi tärkamise perioodist (11. sajandist kuni 13. sajandi alguseni). Dissertatsioon ajalooteaduste kandidaadi kraadi taotlemiseks. Tallinn: Eesti NSV Teaduste Akadeemia Ajaloo Instituut.

Kustin, A. 1962b. A. Kustin. Randvere kivikalmistu Saaremaal. Muistsed kalmed ja

aarded. Arheoloogiline kogumik II, 58–180. Tallinn.

Lang, V. 1996. Muistne Rävala: Muistised, kronoloogia ja maaviljelusliku asustuse kujunemine Loode-Eestis, eriti Pirita jõe alamjooksu piirkonnas, 1–2. Muinasaja teadus, 4. Töid arheoloogia alalt, 4. Eesti Teaduste Akadeemia, Tallinn.

Mandel, M. 2003. Läänemaa kalmed 5–13.saj. Eesti Ajaloomuuseum. Tallinn.

Mägi, M. 2001. At the Crossroads of Space and Time. Graves, Changing Society and Ideology on Saaremaa (Ösel), 9th–13th centuries AD. Tallinn, University of Tartu, 2001

Mägi, M. 2007b. Saaremaa muinasaeg 600–1227. – Saaremaa, 2. Ajalugu, majandus, kultuur. Koolibri, Tallinn, 55–76.

Mägi, M. 2009. Harbour sites in ritual landscape – the example of Viltina in southern Saaremaa. Estonian Journal of Archaeology, 2009, 13, 2, 110–131

Müller-Wille, M. 1970. Bestattung im Boot. Studien zu einer nordeuropäischen Grabsitte. Offa vol. 25/26 1968/69 (1970), Neumünster.

Müller-Wille, M. 1974. Boat-graves in northern Europe. The International Journal of Nautical Archaeology and Underwater Exploration (1974). 3.2: 187–204

Peets, J; Maldre, L. 2010. Salme paadijäänused ja luunupud. – Ilusad asjad. Tähelepanuväärseid leide Eesti arheoloogiakogudest. Muinasaja teadus 21. Koost. ja toim. Ülle Tamla. Tallinn: Tallinna Ülikool Ajaloo instituut, 47–85.

Peets, J. 2003. The Power of Iron. Iron production and blacksmithy in Estonia and neighbouring areas in prehistoric period and the Middle Ages. MT 12. Tallinn.

Price, T. Douglas; Peets, J; Allmäe, R; Maldre, L; Oras, E. 2016. Isotopic proveniencing of the Salme ship burials in pre-Viking Age Estonia. Antiquity, 90 (352), 1022–1037

Raike, E. 1996. Venepolttohaudaus Suomen rautakaudessa. *Muinaistutkija* 2/1996, 19–24. Helsinki.

Scott, A. D. 1991. *Metallography and microstructure of ancient and historic metals.* The J. Paul Getty Trust. Singapore.

Tamla, Ü., Karro, K., Kiudsoo, M. ja Ots, M. 2011. Archaeological investigations at Linnakse: stone graves and a Late Viking Age silver hoard. – *Arheoloogilised Välitööd Eestis – 2010*, 73–88.

Tvauri, A. 2014. *Rahvasterännuaeg, eelviikingiaeg ja viikingiaeg Eestis.* Tartu Ülikooli ajaloo ja arheoloogia instituut. Tartu.

Ynglingite saga, 2003. Tõlkinud Tõnno Jonuks. Eesti Kirjandusmuuseumi folkloristika osakond. Tartu.

BOAT PARTS IN ESTONIAN IRON AGE CEMETERIES

SUMMARY

In the first half of the first millennium AD, clinker planking started to spread in the countries around the Baltic Sea in ship and boat building. Clinker planking is a method of boat building where the edges of hull planks overlap and the overlaps are fixed with rivets. Thanks to this technology, the boats have also become visible in our archaeological material. While organic material shall perish, the metal boat rivets are preserved.

My master's thesis was to investigate iron-age burial sites that contain boat parts. The survey covers burial sites in Viru, Harju, Lääne and Saaremaa Counties. I left the Salme ships out of work because they have proven to be of foreign origin. Another aim of the work was to identify the number of burial sites that contain boat parts and describe the regional specificities of the burials that contain boat rivets. As well as to investigate the boat rivets found here in the local sites, and to verify whether all rivets found so far, that are registered as boat rivets, are indeed genuine boat rivets and whether there are still other boat parts in the graves. To add to that, I wanted to determine the quantity of rivets in graves that would prove that a boat burial ritual had taken place at the burial mound. Also, I observed the location of the graves in the terrain. I paid attention to the possible similarities or differences between the graves in the counties studied. One of my tasks was to examine whether the rivets had burned or had been left on the burial mound, originating from a decayed boat.

I described in my work a couple of boat burials in Sweden and Finland in order to compare these with the burial mounds in Estonia where boat rivets have been found.

As result of the research study I concluded that boat rivets have been found in 41 of the Estonian burial mounds. There are additional 14 graves where rivets have been found that are difficult to decide that the rivets found are boat rivets. Whereas the greatest quantity of rivets found in Estonian iron-age burial sites are found in Viltina Rutiränki grave in Saaremaa I focused on that grave more specifically. I also carried out metallographic studies of five rivets and one nail found in the Viltina grave-site.

There were four zones in the Viltina Rutiränki grave rich in rivet findings, and the shape of the zones resembled that of an elongated boat (a longboat). When studying the excavation plans and reports, I noticed that as for all the boats, any other grave goods are missing in the area covered by rivets. It was clearly distinguishing when considering the frequency of findings in the rest of the burial site zone. A few findings near the rivets were located in a culture layer above the rivets and had visible burn marks. The surrounding soil, however, was brown. Also, some of the Viltina I boat rivets were found under the stones of an adjacent stone circle. I concluded that the boats had been on the burial mound prior to or simultaneously at the time when the burial site was in use. Apparently, the boats had had some kind of sacred significance for the community using this mound as its cemetery, as no activities has been performed in the location of the boats.

In the course of the archaeological excavations boat rivets were disclosed throughout whole burial site, some independently, but also some with the other grave goods. Unfortunately it is not possible to say anything about the context of the rivets in the burial on the basis of the grave goods. The only conclusion upon the artifacts found together with rivets was that they had been burning in fire and deliberately buried together with the rivets. Also, it was clear that the individual rivets had been deliberately buried, because some of them were found under grave stones.

Metallographical analyzes of the boat parts revealed that its rivets had never been hardened. Since the results of metallographical analyzes of Viltina Rutiränki mound prove similarity in the degree of hardness and structures, there is the reason to assume that the rivets buried individually and the boat rivets that were found in the bigger set of rivets in the decomposition site of the four boats do not originate from different periods.

When observing the location of the mounds in the landscape I noticed that the burial sites in Saaremaa are associated with ancient port locations. Käku mound, which is located a little farther from the coast, is located near a river. Only Piila graves are located inland. The same habit is observed also in other counties. The grave mounds in Lääne County that are located away from the coast are still linked to the sea via

rivers. In particular, it is apparent for the graves in Rävala and Viru County - all the graves are located in the immediate vicinity of rivers. It is the same in Sweden where the cemeteries of Vendel and Valsg  rde that are far from the coast are nevertheless located on banks of rivers. The same trend is observed in the case of the Finnish boat burials, the graves being located along rivers, a short distance away from the coast.

When analyzing the burial sites within the frames of this work one could notice that the burial sites had rather been used as cremation places, or the cremation had been carried out somewhere else and just some symbolic objects were buried in the burial mound. This is particularly the case about the graves in Saaremaa where only boat rivets have been buried in the burial site together with some other objects, and the findings reveal no other context. One can notice also in Maidla mound that only cremations have been carried out and most of the grave goods have been taken off to some other place, leaving only a few items to the burial mound. In this work I also draw attention to the Odin "law" described in **Yngling** saga, according to which a person was to be cremated together with his belongings and the remains of the grave goods from the final fire cast into the sea and partly buried. Perhaps that ritual was also used in our funerals. The remains from the funeral pyre were cast into the sea, or why not, into a river. The items which we find in our mounds are some of these grave goods that were buried or simply remained on the burial mound in the ashes. However, the occasional findings found around the grave mounds are the items thrown into the sea, since ancient seabed is cropland today as the consequence of our ground level rising.

One of the common traits of Estonia and Finland burials is the fact that up to the year 900, boat rivets occur in a burial mound in a small area, along with other findings. A change has taken place in funeral habits at the end of the first millennium and the first centuries of the II millennium, and the boat rivets are spread throughout a grave site together with other findings.

To my mind, the amount of rivets that would refer to Estonian boat burials, is well related to the foregoing description. In the burial sites that were used prior to the years 900-1000 where cremation took place in a burial mound, there should probably be more boat rivets than a few. The reason being that the boat was left on the burial

mound after cremation, together with grave goods. After this period funeral customs have been changed and even one rivet is sufficient to refer to a boat funeral. The boat rivets and the grave goods have been scattered around during the funeral ritual, and today the context of such behaviour is practically impossible to be designated. Also, the grave goods brought after cremation to the three stone circles on Piila mound prove that the funeral customs provided for cremation of the deceased elsewhere together with the grave goods. A single rivet found at burial VI which was strewn to the grave together with other objects, proves that even one rivet had an important role among the grave goods.

LISA



Foto 1. Paadineedid Are kalmest. AI 7390



Foto 2. Detektoristilt saadud foto Karidast leitud neetides. (Foto autor Anton Kallas)



Foto 3. Koela kalmest leitud paadineedid. AM 941

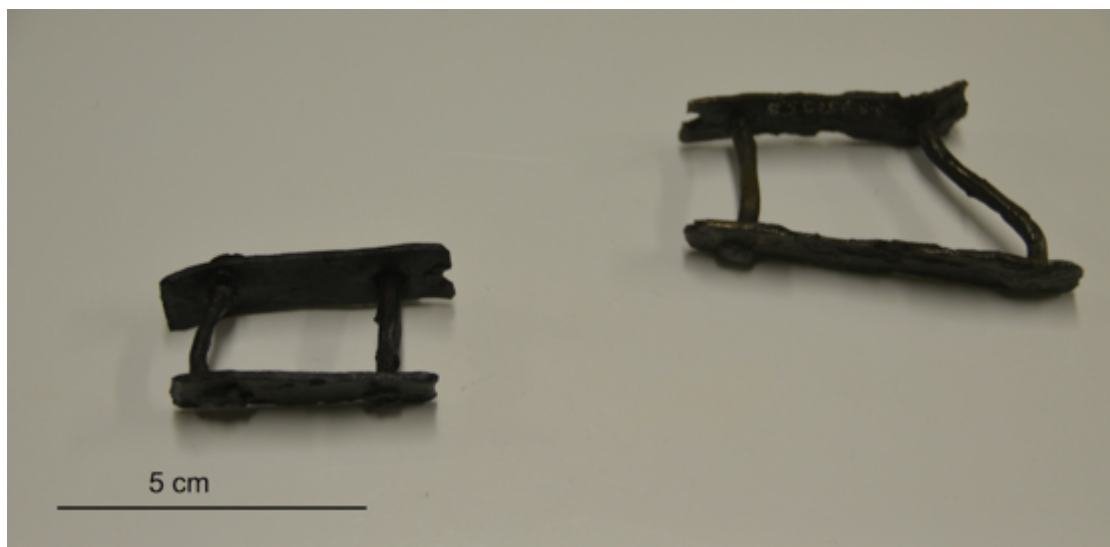


Foto 4. Randvere kalmest leitud topeltneedid. AI 3895



Foto 5. Paadineedid Randvere kalmest. AI 3895



Foto 6. Viltina kamest leitud suur paadineet. AI 3884:1148



Foto 7. Viltina kalmest leitu paadineedid, mis olid maetud koos kahe keraamikakilluga. AI 3884:3099



Foto 8. Viltina I paadi needikogumist leitud naelad. AI 3884



Foto 9: Viltina I paadi juurest leitud mõned needid. AI 3884



Foto 10: Ehmja kalmest leitud paadineedid ja nael. AM 554



Foto 11: Keskvere III kalmest leitud paadineedid. AM 981



Foto 12: Maidla kalmest leitud paadineedid ja naelad. AM 580; AM 839



Foto 13: Paadineedid Kata kalmest. AI 6469



Foto 14: Paadineedid Rae kalmest AM 13749 A 9.

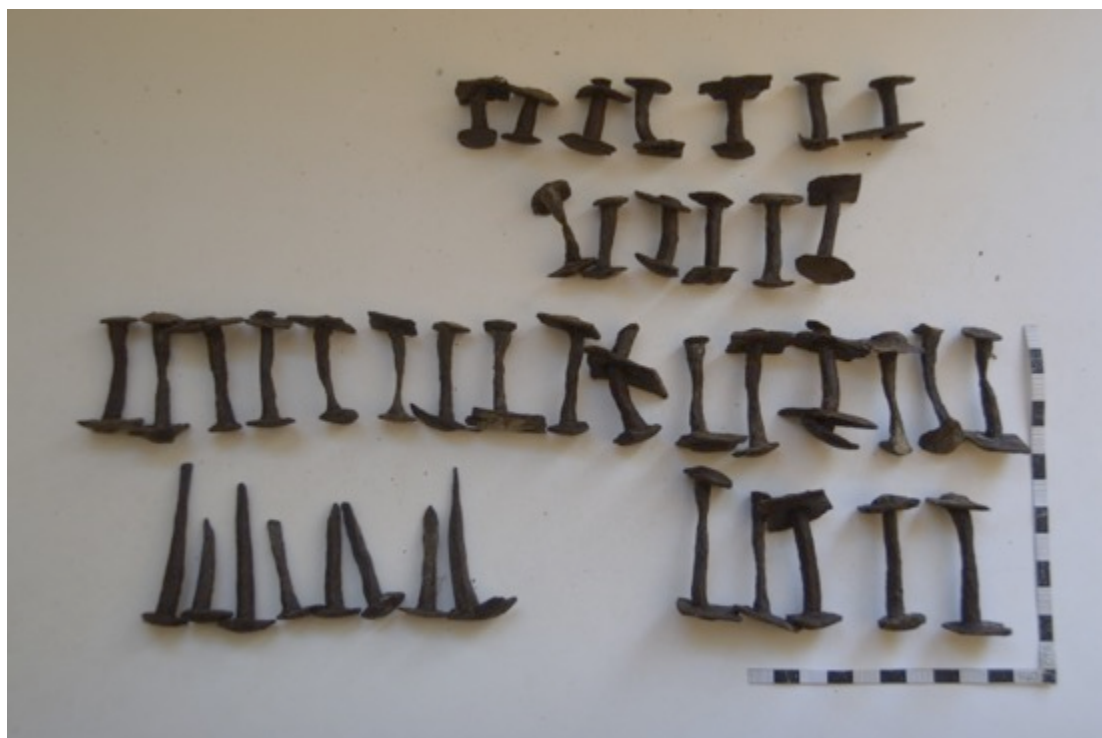


Foto 15: Paadineedid Rae kalmest AM 13749 A 361



Foto 16: Essu kalmest leitud paadineedid. AM 83



Foto 17: Negatiiv esemete röntgenpildist. Vasakult AI 3884:366; 542; 1359; 1757; 2634; 4611. Pildi all servas mõõtkavaks metallist pulk 5 cm pikk.

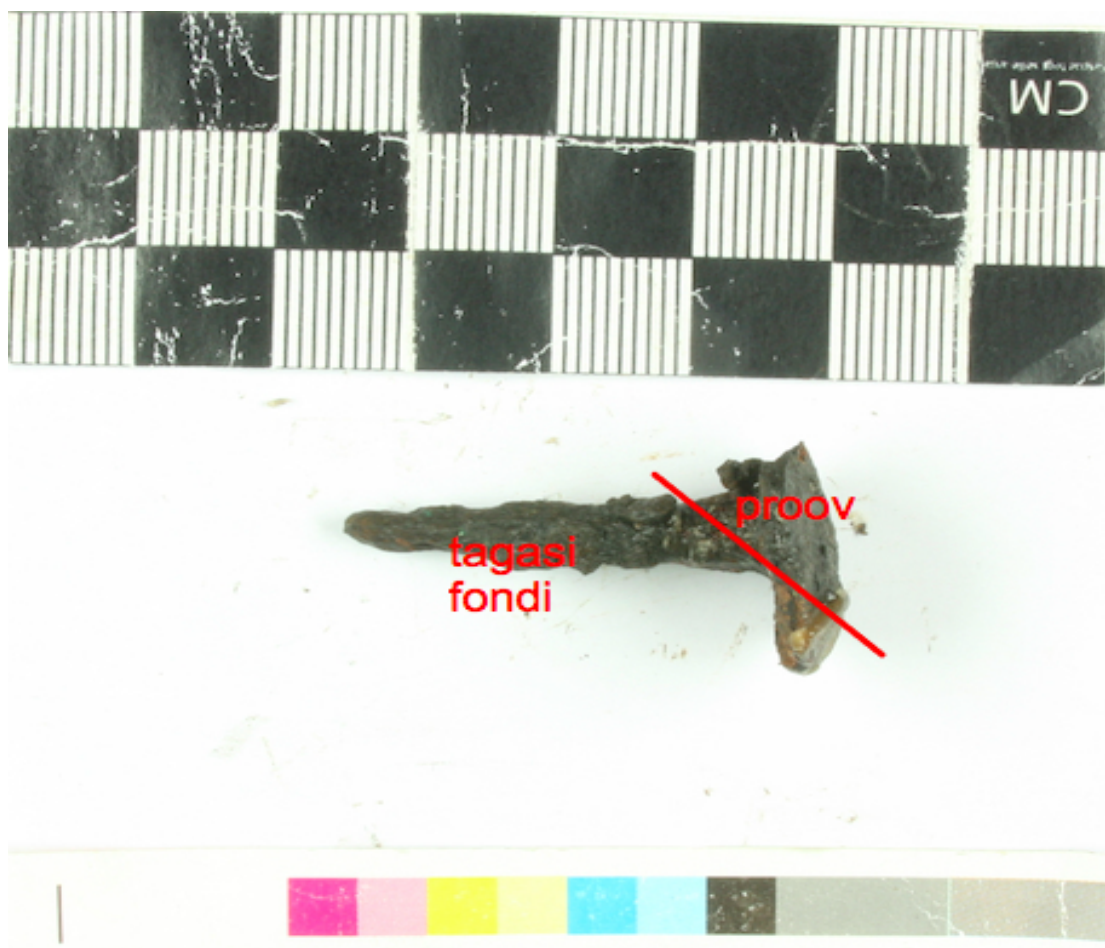


Foto 18: Foto Viltina needist AI 3884:366. Punase joonega on märgistatud löike asukoht.

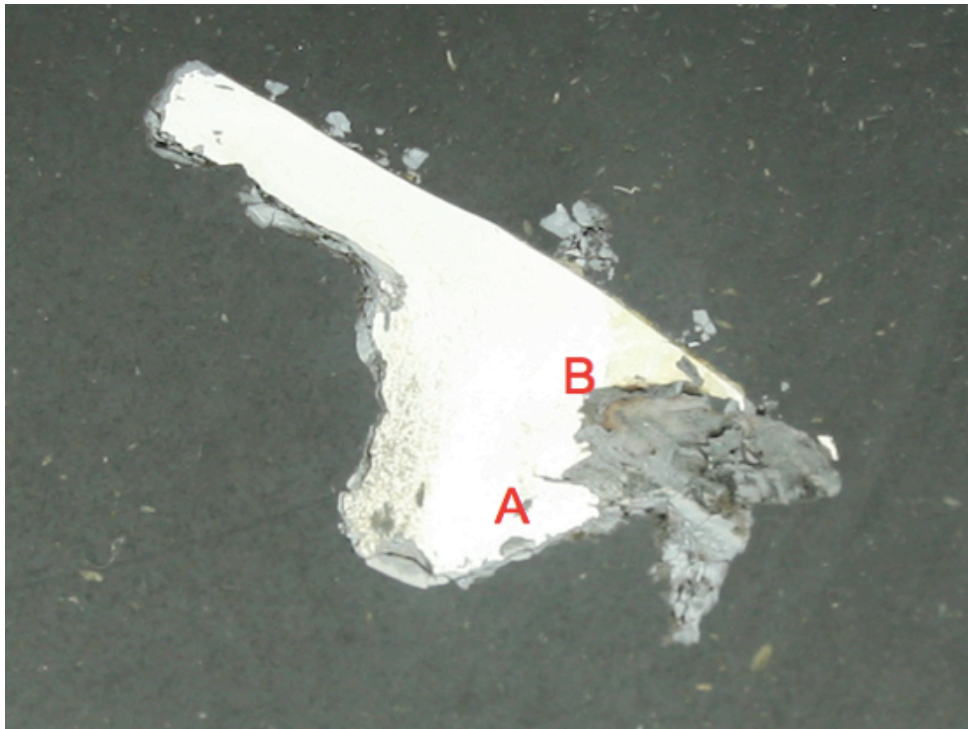


FOTO 19: Viltina needi AI 3884:366 ristlõige. Tähtedega on tähistatud punktid, kust on tehtud fotod mikrostruktuuridest.

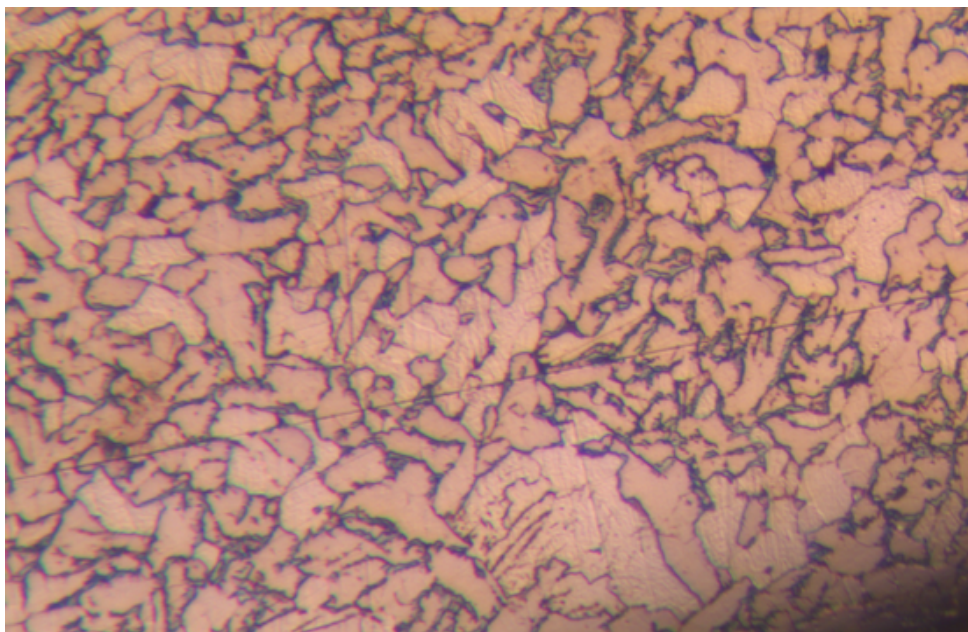


FOTO 20: Viltina needi AI 3884:366 punktis A tehtud foto mikrostruktuurist (suurendus 200x)

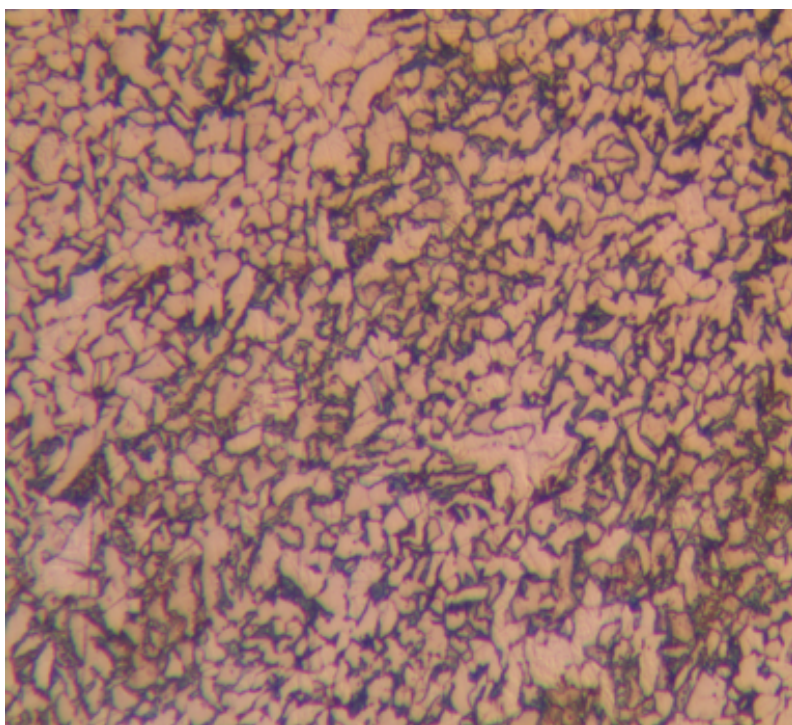


FOTO 21: Viltina needi AI 3884:366 punktis B tehtud foto mikrostruktuurist (suurendus 200x)

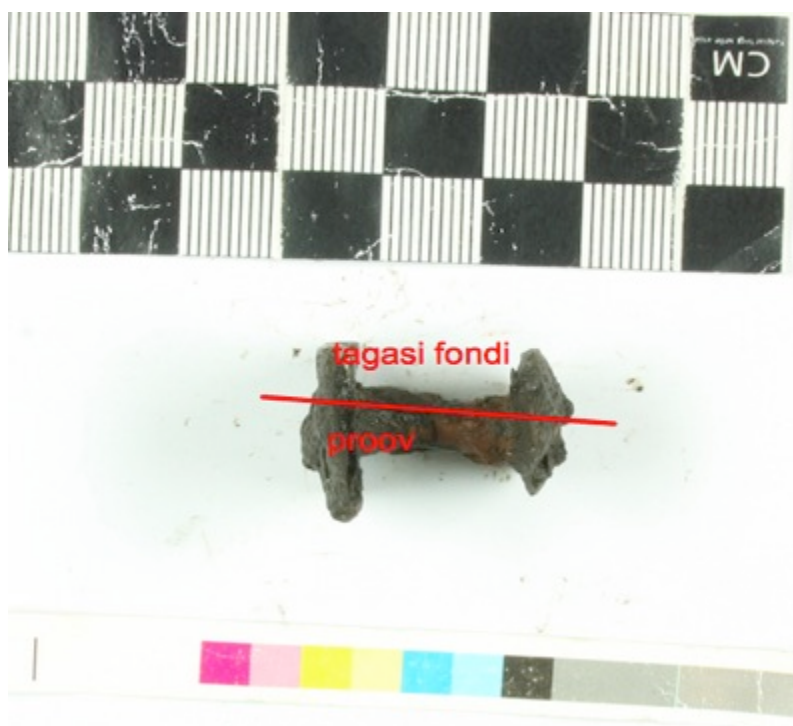


Foto 22: Foto Viltina needist AI 3884:542. Punase joonega on märgistatud lõike asukoht.



Foto 23: Viltina needi AI 3884:542 pikilõige. Tähtedega on tähistatud punktid, kust on tehtud fotod mikrostruktuuridest.

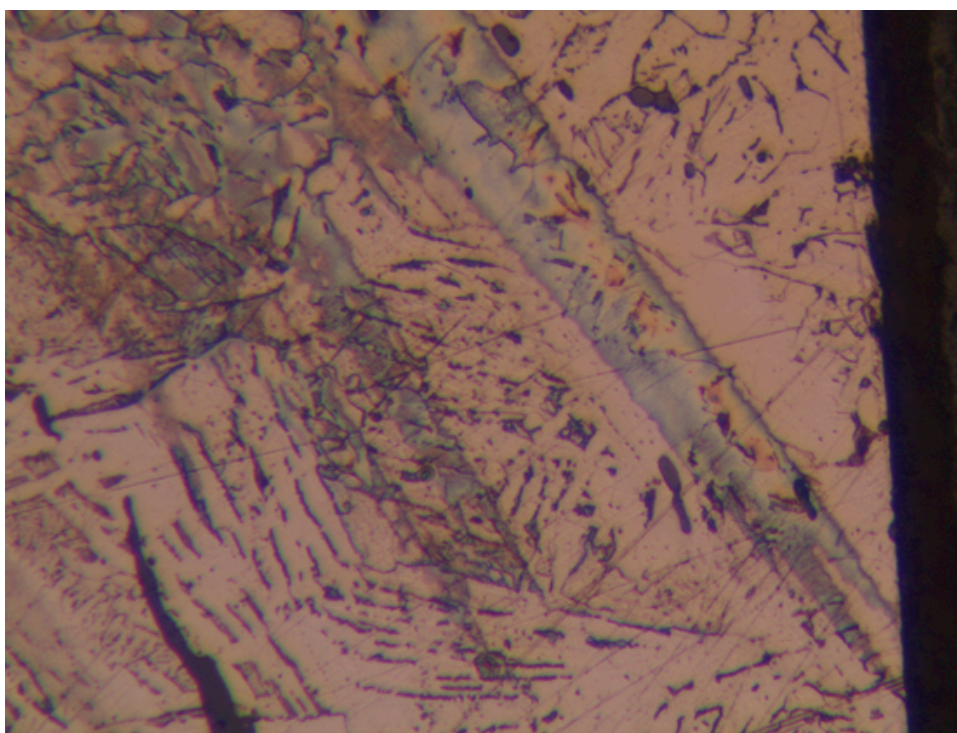


Foto 24: Viltina needi AI 3884:542 punktis A tehtud foto mikrostruktuurist (suurendus 200x).

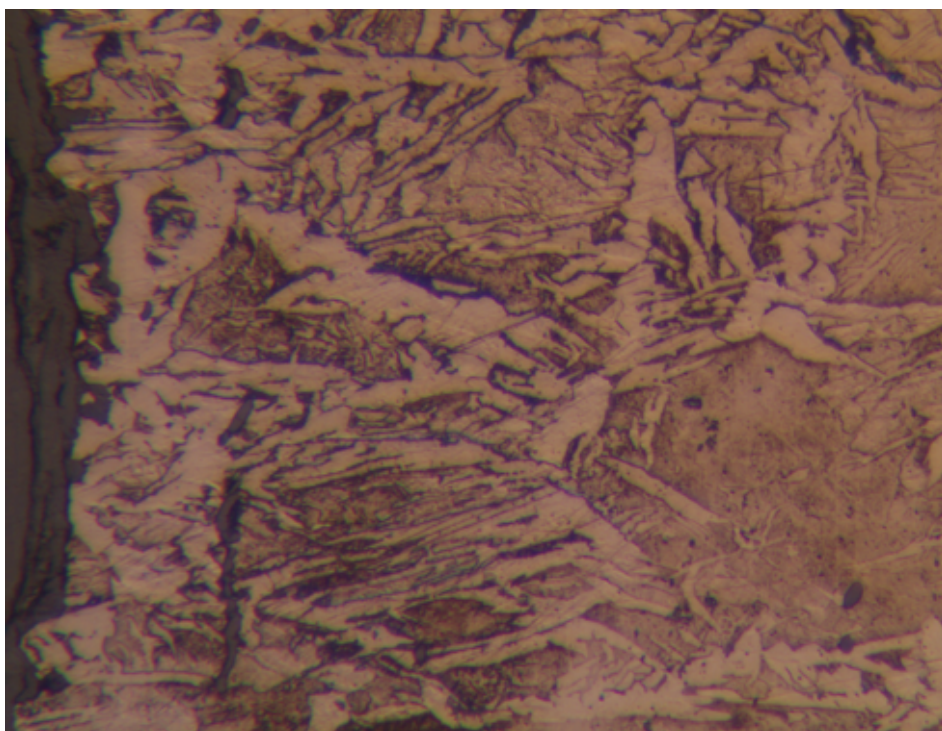


Foto 25: Viltina needi AI 3884:542 punktis B tehtud foto mikrostruktuurist (suurendus 200x)

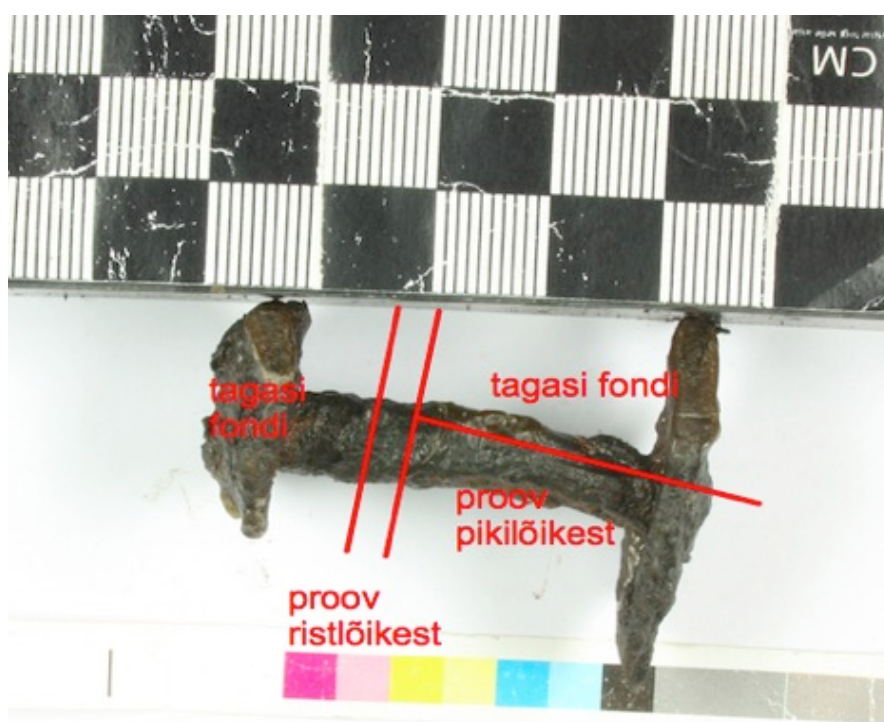


Foto 26: Foto Viltina needist AI 3884:1359. Punaste joontega on märgistatud lõigete asukoht.

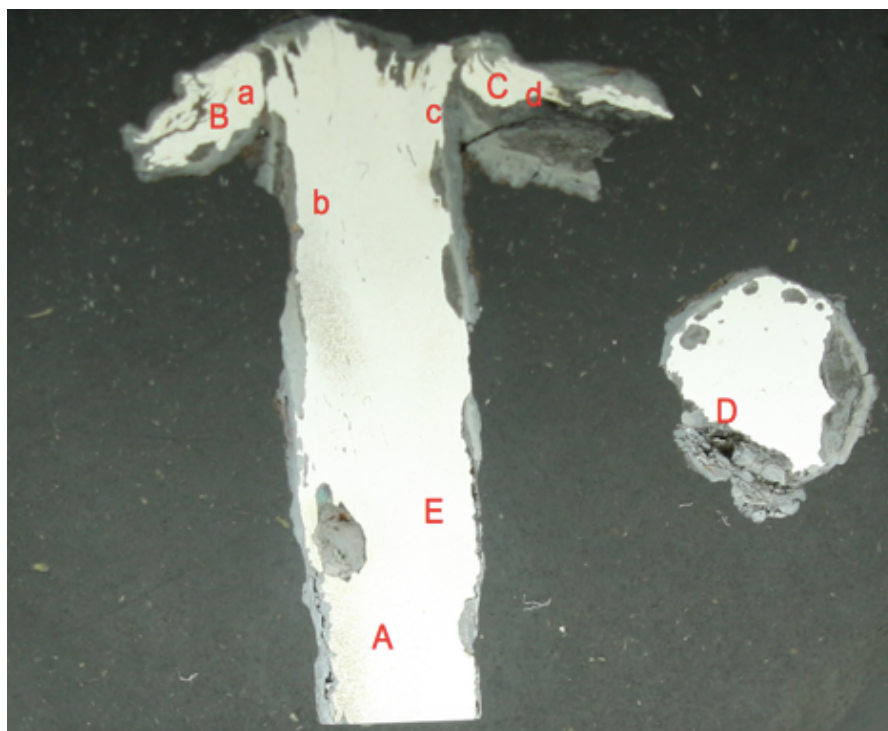


Foto 27: Viltina needi AI 3884:1359 pikilõige. Tähtedega on tähistatud punktid, kust on tehtud fotod mikrostruktuuridest (suurendus 200x). Suurte tähtedega on täistatud punktid, kus tehti pildid struktuuridest ja esmased kõvadusemõõtmised. Väikeste tähtedega on tähistatud punktid, kus tehti kordusmõõtmised. Punktis D on pilt struktuurist, mis on tehtud varre ristlõikest. Punktis E on foto, kus on näha kõvadusmõõtmise märgid.

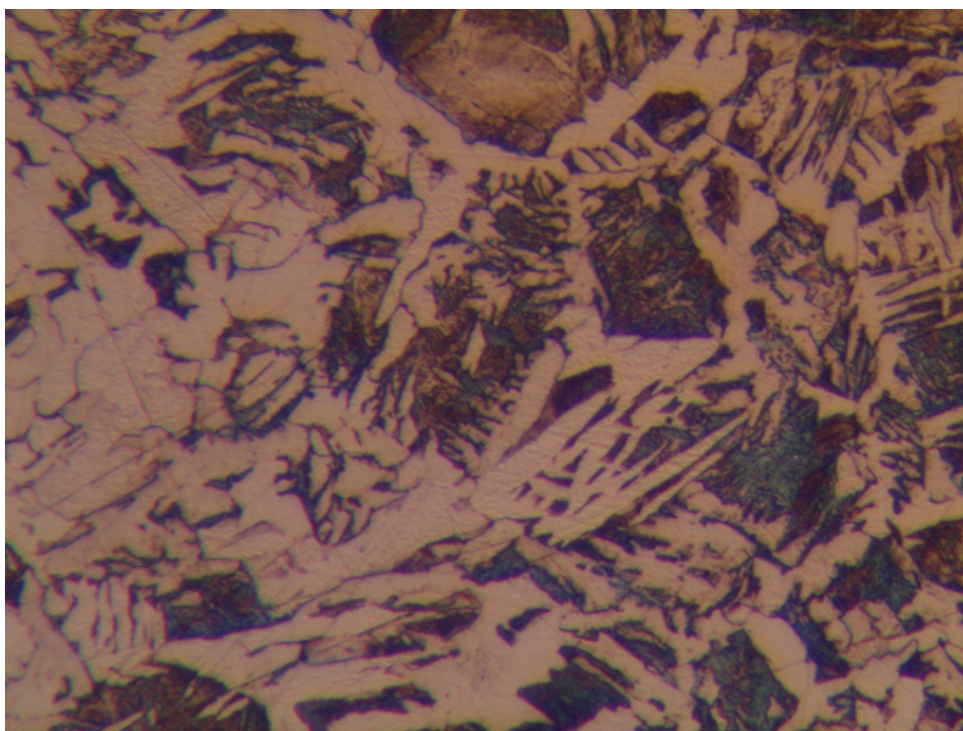


Foto 28: Viltina needi AI 3884:1359 punktis A tehtud foto mikrostruktuurist (suurendus 200x).

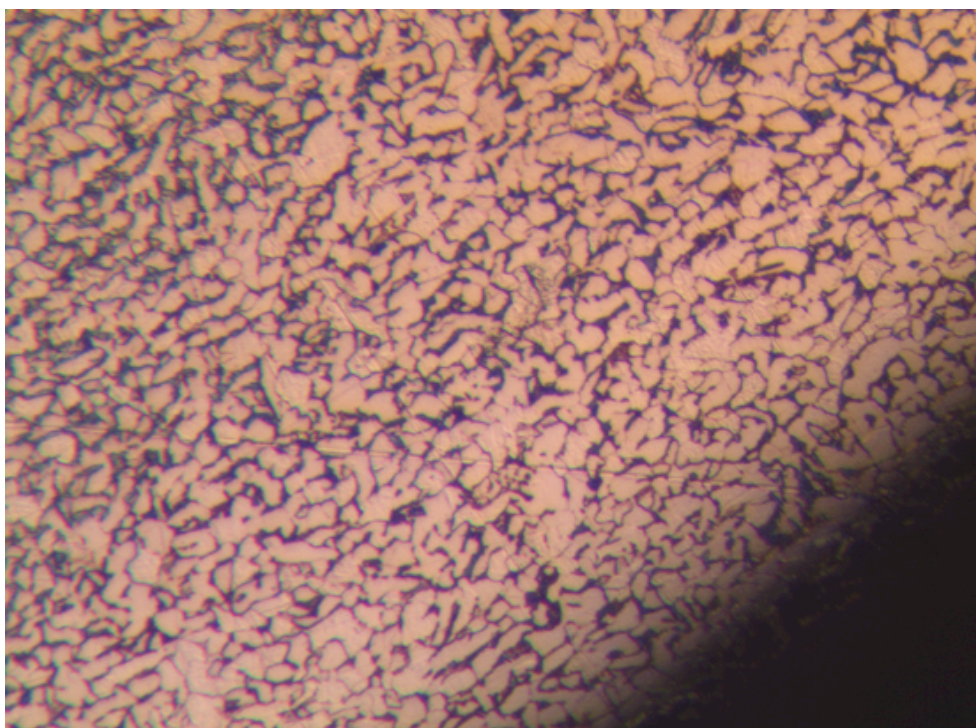


Foto 29: Viltina needi AI 3884:1359 punktis B tehtud foto mikrostruktuurist (suurendus 200x).

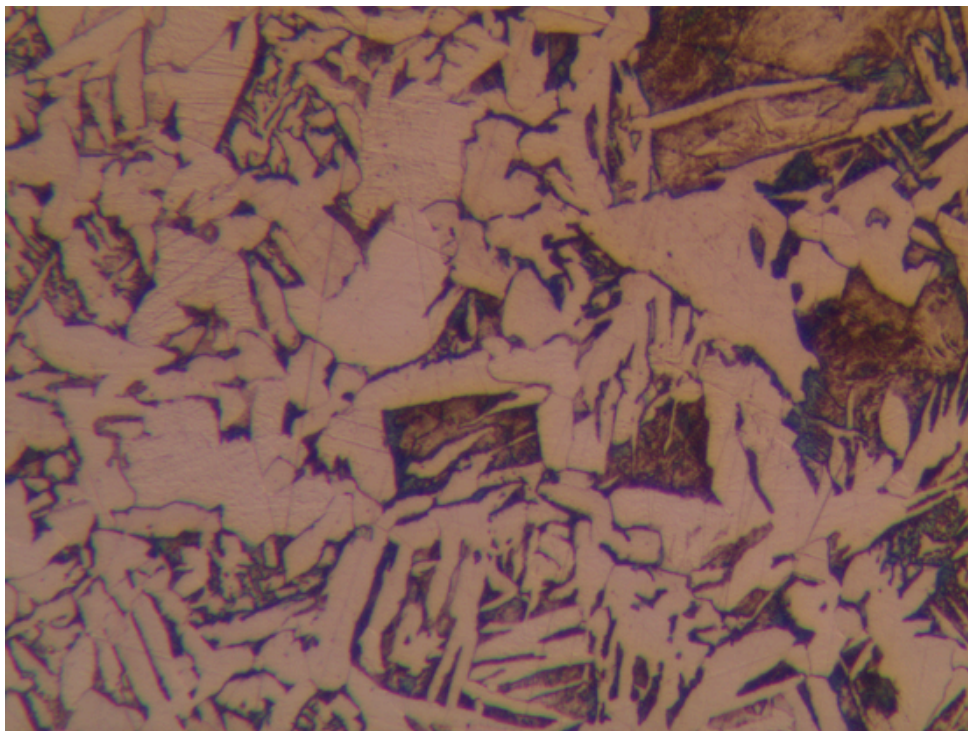


Foto 30: Viltina needi AI 3884:1359 punktis C tehtud foto mikrostruktuurist (suurendus 200x).

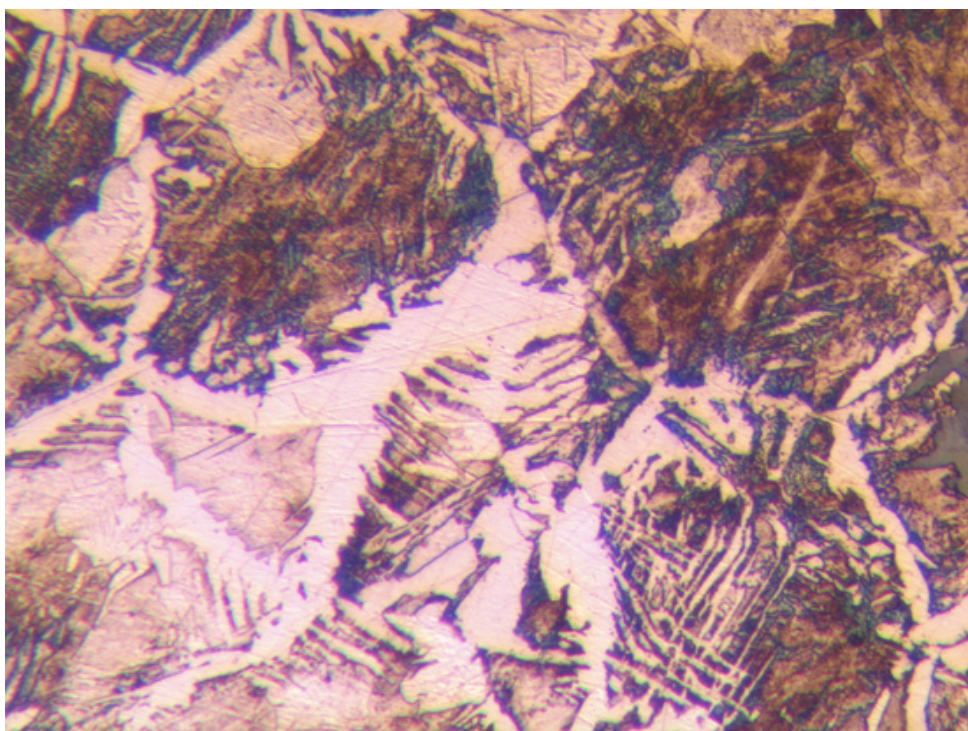


Foto 31: Viltina needi AI 3884:1359 punktis a tehtud foto mikrostruktuurist (suurendus 200x).

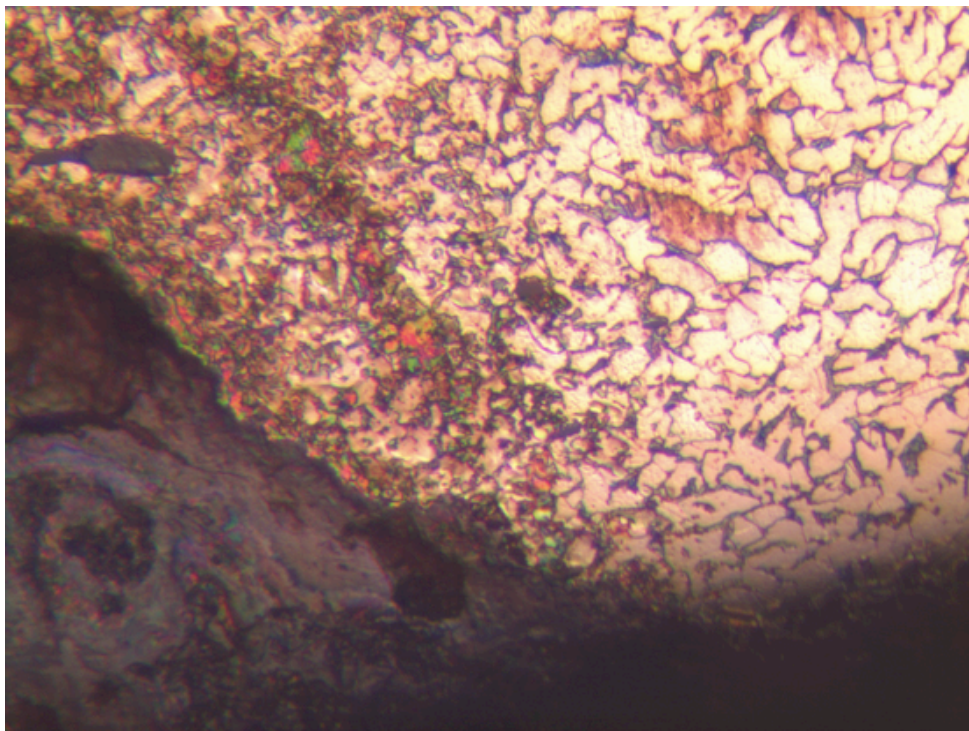


FOTO 32: Viltina needi AI 3884:1359 punktis D tehtud foto mikrostruktuurist. Varre ristlõige (suurendus 200x).



Foto 33: Foto Viltina needist AI 3884:1757. Punase joonega on märgistatud lõike asukoht.

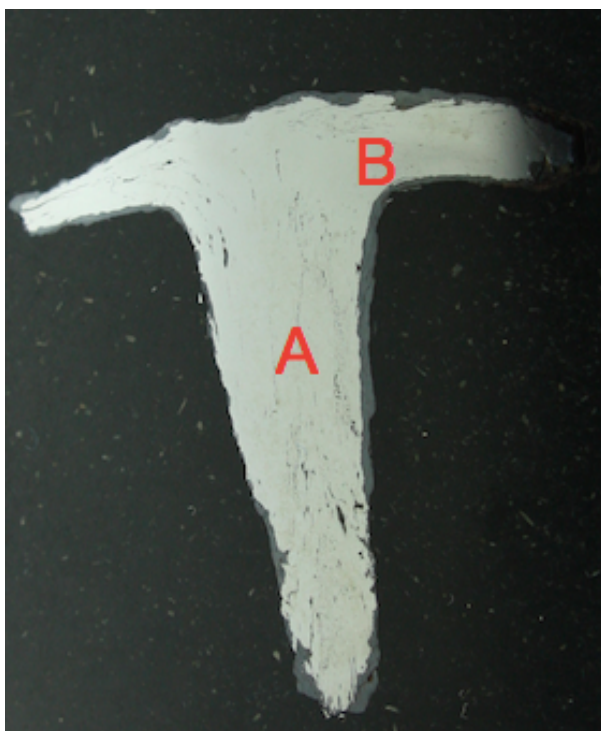


Foto 34: Viltina needi AI 3884:1757 pikilõige. Tähtedega on tähistatud punktid, kust on tehtud fotod mikrostruktuuridest

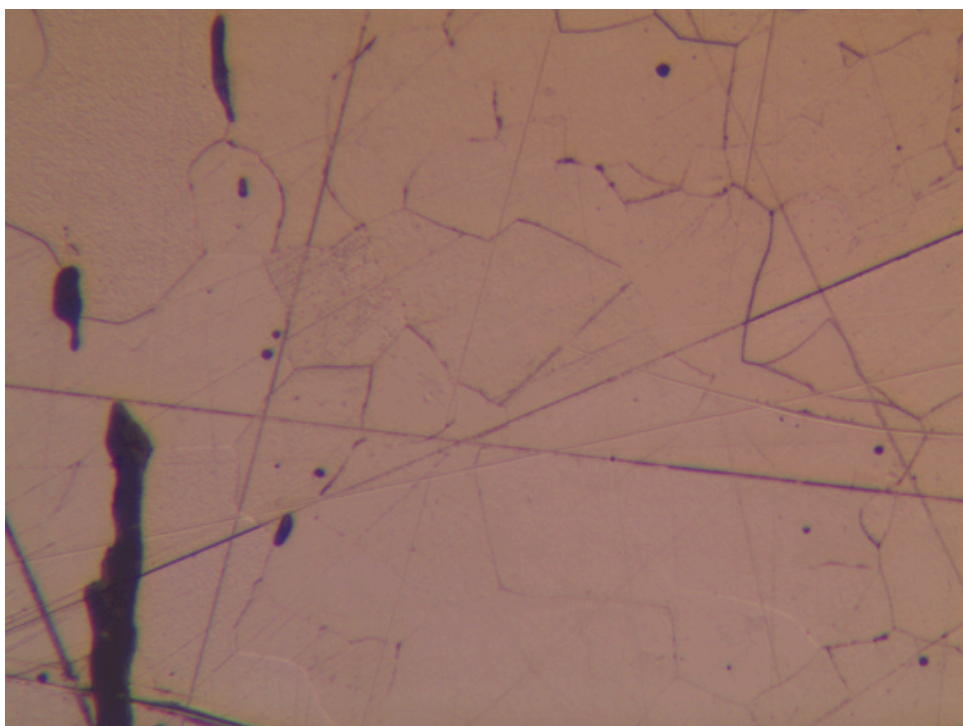


Foto 36: Viltina needi AI 3884:1757 punktis A tehtud foto mikrostruktuurist (suurendus 200x).

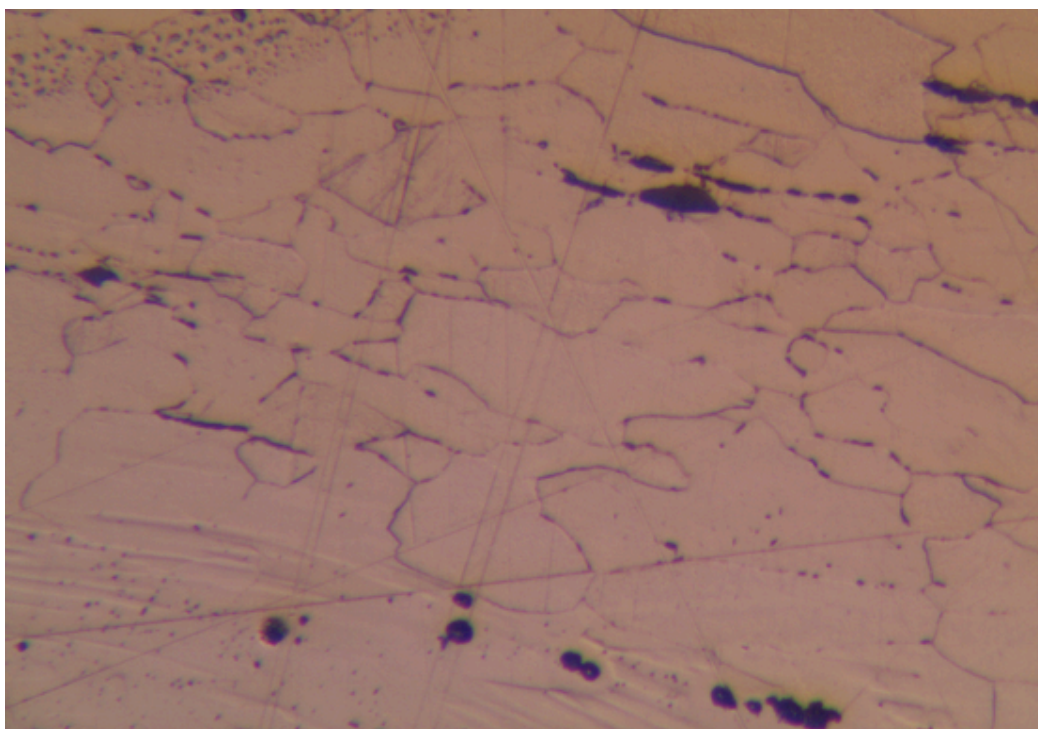


Foto 37: Viltina needi AI 3884:1757 punktis B tehtud foto mikrostruktuurist (suurendus 200x).

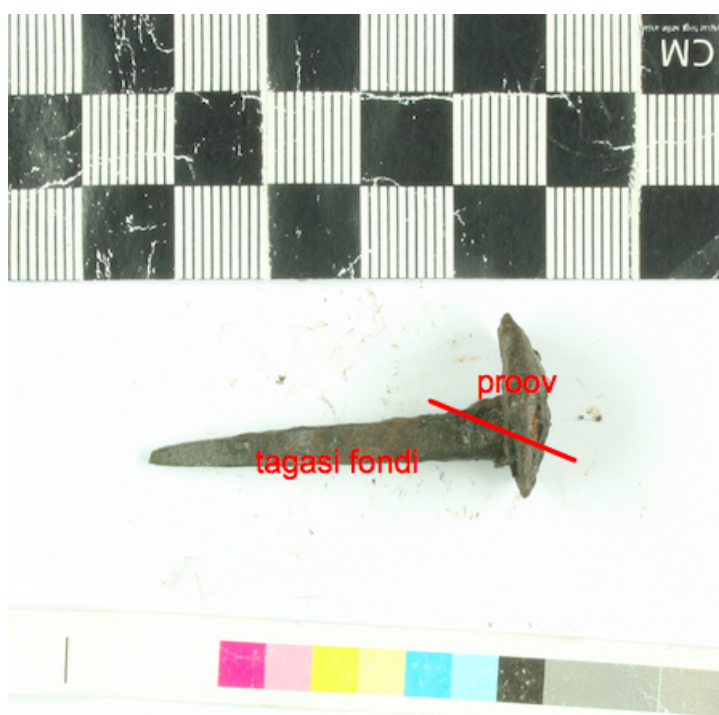


Foto 38: Foto Viltina naelast AI 3884:2634. Punase joonega on märgistatud löike asukoht.

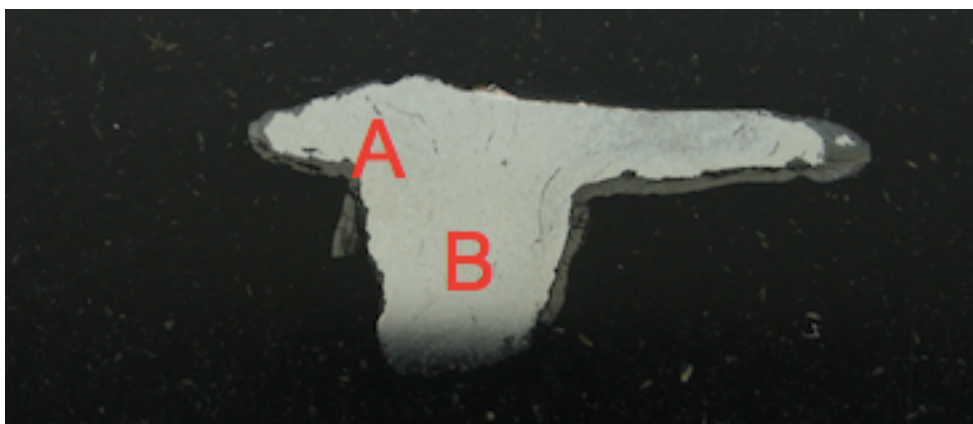


Foto 39: Viltina naelast AI 3884:2634 pikilõige. Tähtedega on tähistatud punktid, kust on tehtud fotod mikrostruktuuridest

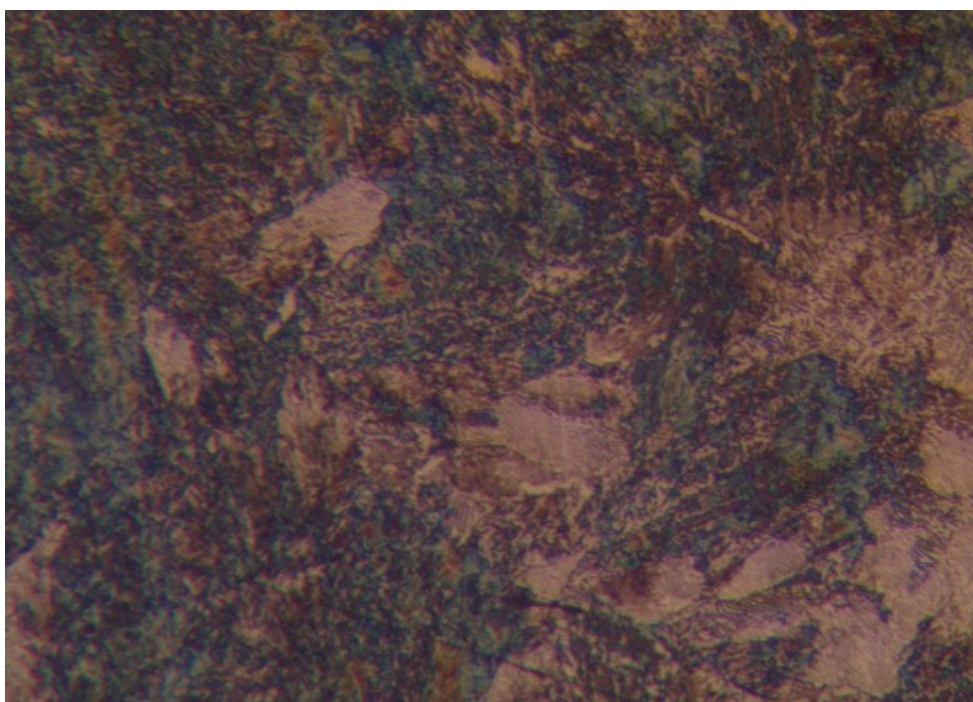


Foto 40: Viltina naela AI 3884:2634 punktis A tehtud foto mikrostruktuurist (suurendus200x).

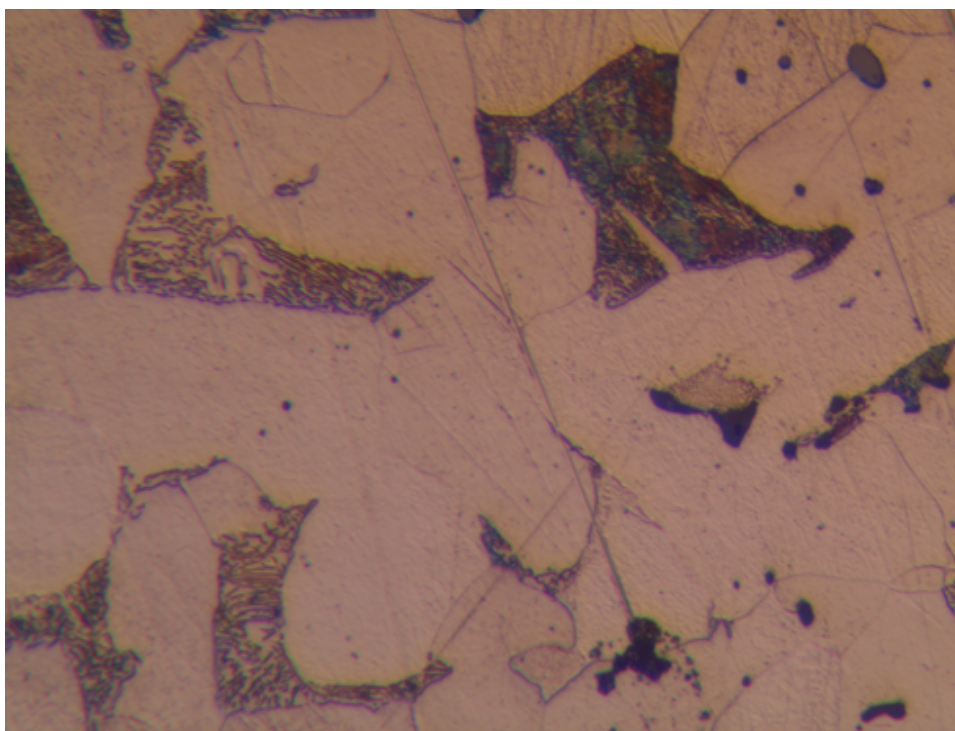


Foto 41: Viltina naela AI 3884:2634 punktis B tehtud foto mikrostruktuurist (suurendus 200x).

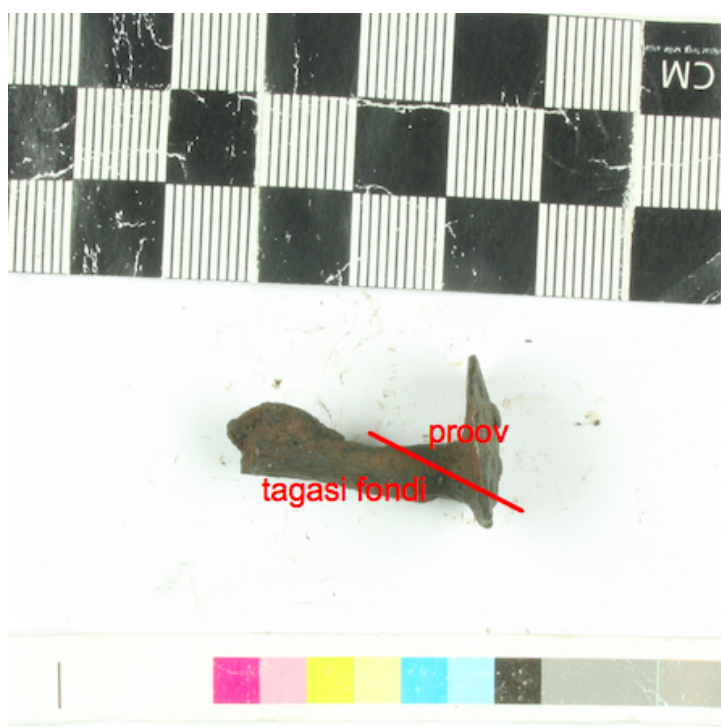


Foto 42: Foto Viltina needist AI 3884:4611. Punase joonega on märgistatud lõike asukoht.

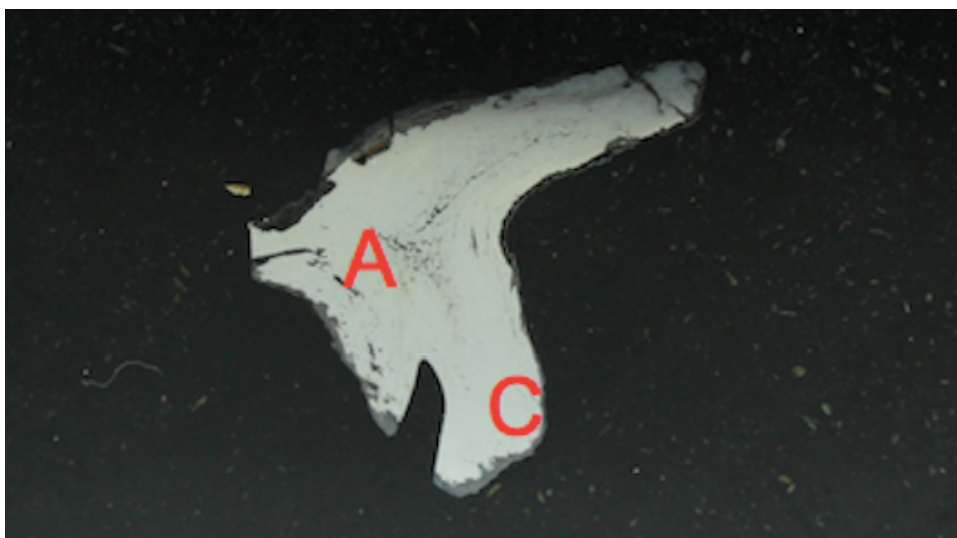


Foto 43: Viltina needi AI 3884:4611 pikilõige. Tähtedega on tähistatud punktid, kust on tehtud fotod mikrostruktuuridest.

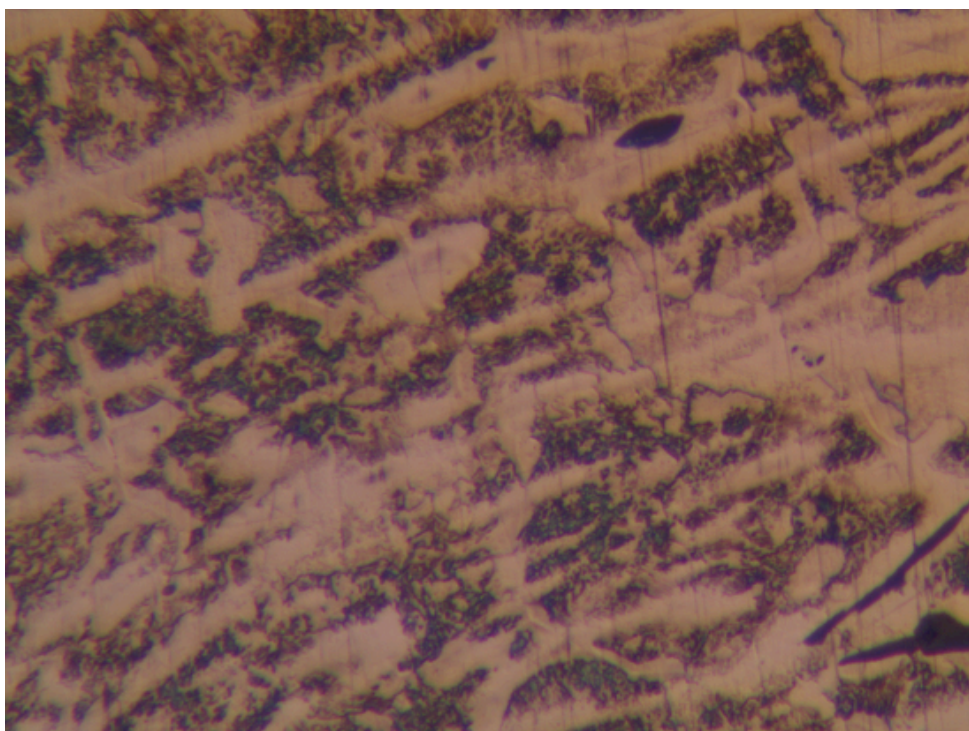


Foto 44: Viltina needi AI 3884:1757 punktis A tehtud foto mikrostruktuurist (suurendus 200x).

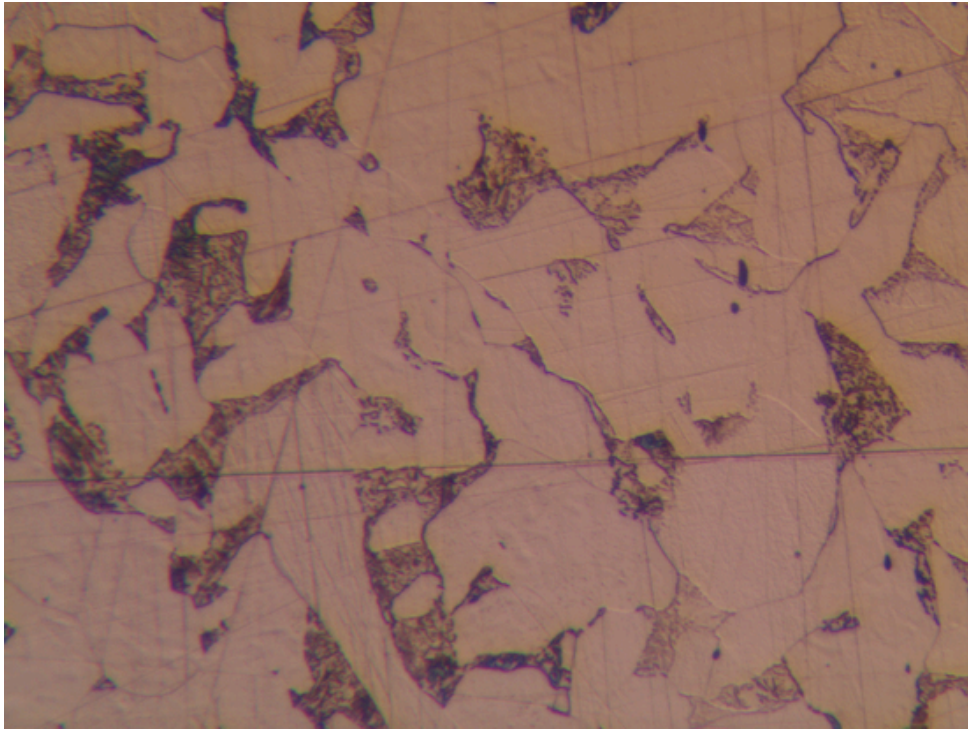


Foto 45: Viltina needi AI 3884:4611 punktis B tehtud foto mikrostruktuurist (suurendus 200x).

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Jüri Seepter

(sünnikuupäev: 27.12.1973)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose
“Paadiosad Eesti rauaaegsetes kalmetes”

mille juhendajad on Marge Konsa ja Ragnar Saage

- 1.1. reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
 - 1.2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 17.05.2017